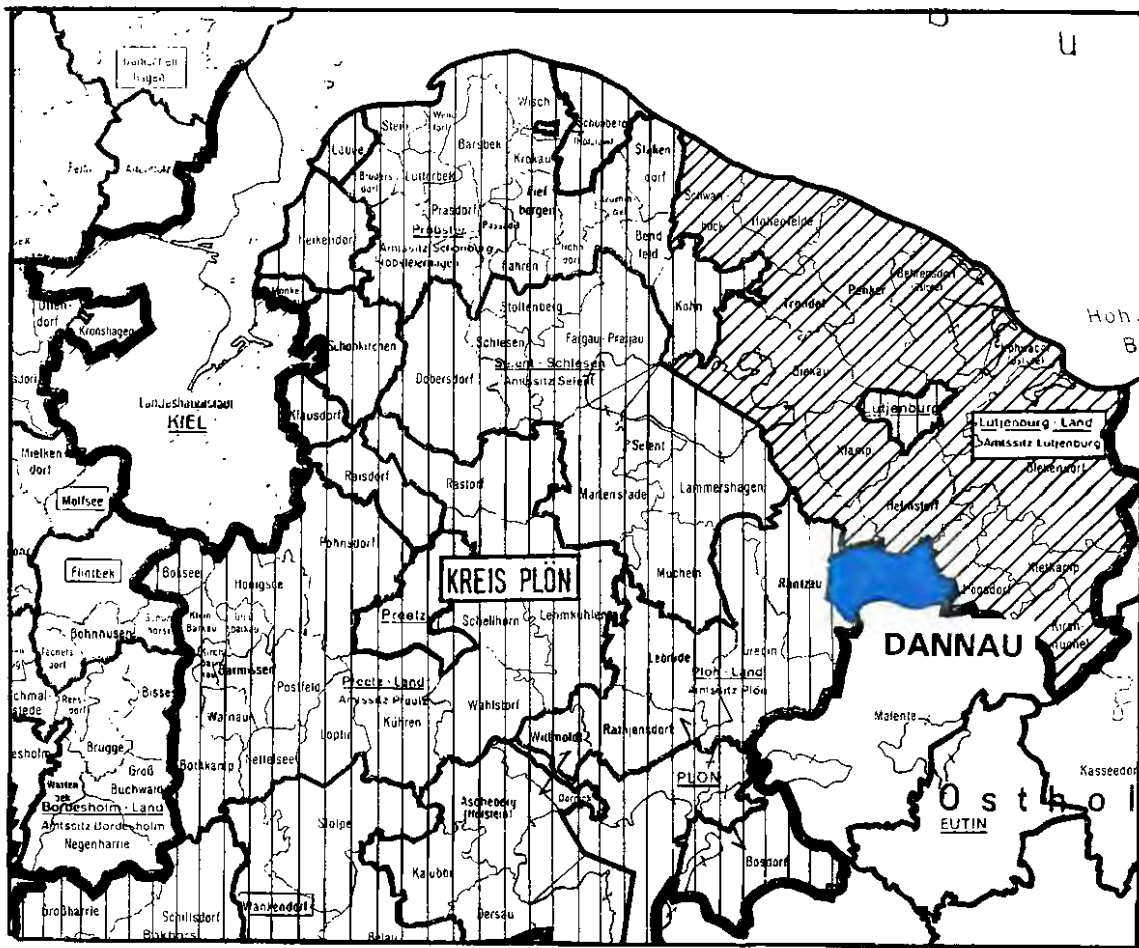


Landschaftsplan Dannau

Kreis Plön



LANDGESELLSCHAFT
SCHLESWIG-HOLSTEIN

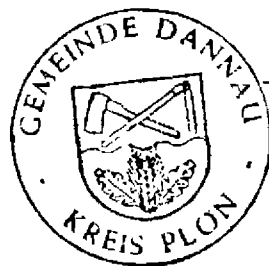


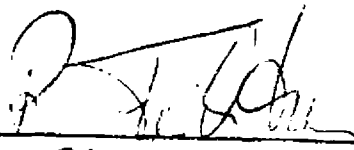
LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

- KREIS PLÖN -

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Beschluß der Gemeindevertretung vom 4.3.1999




Bürgermeister

- Auftraggeber :** Gemeinde Dannau
Amt Lütjenburg-Land
Neversdorfer Straße 7
24321 Lütjenburg
- Planverfasser:** Schleswig-Holsteinische
Landgesellschaft mbH
Fabrikstraße 7
24103 Kiel
- Bearbeitung:** Peter Franck, Landschaftsarchitekt
- Mitarbeiter:** Doris Weimar
Manuela Brysch
Constanze Dame
- Faunistisches
Gutachten:** Dipl. Biol. Stefan Wriedt
Harriestraße 42
24114 Kiel
- Stand:** Vorentwurf - Dezember 1997
Entwurf - Januar 1998
Abschließender Beschluß über die Ergebnis-
se der TÖB-Beteiligung 4. März 1999

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

- KREIS PLÖN -

GLIEDERUNG:

1. Einführung	1
1.1 Rechtliche Grundlagen und Aufgaben des Landschaftsplanes.....	1
1.2 Planungsinhalte und -ablauf	3
1.3 Überblick über das Gemeindegebiet.....	6
1.3.1 Größe und Siedlungsstruktur	6
1.3.2 Naturräumliche Situation.....	7
1.3.3 Geologie und Böden.....	8
1.3.4 Klima	10
1.3.5 Historische Entwicklung.....	10
1.3.6 Planerische Vorgaben	13
2. Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von	21
2.1 Pflanzen- und Tierlebensräume	21
2.1.1 Biotoptypen	21
2.1.2 Vegetation.....	29
2.1.3 Tierwelt.....	33
2.1.4 Vogelwelt	33
2.1.5 Amphibien	40
2.1.6 Libellen	44
2.1.7 Heuschrecken	47
2.1.8 Gewässerfauna	51
2.1.9 Bewertung der Lebensraumbedeutung	56
2.1.10 Aktuell wichtige Bereiche (§ 15a Flächen)	59
2.1.11 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	61
2.2 Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.....	63
2.2.1 Grünstruktur des Dorfes	66
2.2.2 Wichtige Bereiche	75
2.2.3 Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	75
2.3 Boden, Wasser, Luft/Klima.....	76
2.3.1 Boden	76
2.3.2 Wasser.....	78
2.3.3 Klima/Luft.....	81

3. Zielkonzept für Naturschutz und Landschaftspflege	82
3.1 Entwicklungsaussagen des Landschaftsrahmenplanes	82
3.2 Entwicklungsziele und Leitbilder	82
4. Maßnahmen aus landschaftsplanerischer Sicht	87
4.1 Schutz, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aus landschaftsplanerischer Sicht	87
4.1.1 Gesetzlich geschützte Biotop (Vorrangfläche nach § 15 (1) Nr. 1).....	87
4.1.2 Naturschutzgebiet Dannauer See (Vorrangfläche nach § 15 (1) Nr.1	88
4.1.3 Vorschläge für Schutzgebietsausweisungen durch die Naturschutzbehörde.....	89
4.1.4 Bodendenkmale	90
4.1.5 Gewässer- und Erholungsschutzstreifen.....	91
4.1.7 Landschaftsbestimmte Einzelbäume	91
4.1.8 Eignungsflächen Biotopverbundsystem.....	92
4.2 Anforderungen an gemeindliche Nutzungen und Vorhaben.....	93
4.2.1 Anforderungen an Bau- und Siedlungsflächen.....	93
4.2.2 Fremdenverkehr	97
4.2.3 Verkehr	97
4.2.4 Wasserver- und Entsorgung	97
4.2.5 Oberflächenwasser	97
4.2.6 Abfallentsorgung	97
4.2.7 Energieversorgung	98
4.3 Hinweise für weitere Maßnahmen in der Gemeinde	99
4.3.1 Maßnahmen zum Schutz , zur Pflege und zur Entwicklung von Natur	99
4.3.2 Erholungsnutzung und Wanderwege.....	99
4.4 Anforderungen an Nutzungen und Vorhaben anderer Behörden	103
4.4.1 Landwirtschaft	103
4.4.2 Forstwirtschaft.....	103
4.4.3 Wasserwirtschaft	103
4.4.4 Ver- und Entsorgung	104
4.4.5 Lagerstättenabbau	104
5. Hinweise zur Realisierung.....	105
5.1 Umsetzung über andere Fachplanungen	105
5.1.1 Integration in den Flächennutzungsplan	105
5.1.2 Festsetzungen in Bebauungsplänen	105
5.1.3 Umsetzung über die Dorfentwicklung	107
5.2 Realisierung über Folgeplanungen	107
5.3 Zuschüsse	108
6. Literaturverzeichnis	122

Textanhänge

- 1- Übersicht Geschützte Biotop ___
- 2- Faunistische Unterlagen
- 3- Fotodokumentation

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1:	Übersichtsplan	7
Abb. 2:	Ideales Knickprofil	30
Abb. 3:	Probstellen am Höftgraben	56
Abb. 4:	Ursachen des Artenrückganges in SH	61
Abb. 5:	Biotopverbundsystem	84

Tabellenverzeichnis:

Tab 1:	Kartierte Biotoptypen in Dannau	26
Tab 2:	Flächenbilanz	28
Tab.3:	Vogelarten in der Gemeinde Dannau	35
Tab.4:	Libellenvorkommen in der Gemeinde Dannau	46
Tab.5:	Arten der Heuschrecken in der Dannau	48
Tab.6:	Nachgewiesene Arten am Höftgraben	54
Tab 7:	Einstufung der Biotoptypen bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit und Bedeutung	58
Tab 8:	Katalog der vorhandenen besonders geschützten Biotope	60
Tab.9:	Matrix der Landschaftsbildtypen	65
Tab 10:	Ortsbildprägende Bäume in Dannau	71
Tab 11:	Ortsbildprägende Bäume in Gowens	71
Tab 12:	Biotop-Programme im Agrarbereich	109
Tab.13:	Förderprogramme Natur und Landschaft SH	110

Kartenverzeichnis:

Karte 1:	Höhenschichtenkarte	M 1 : 20.000	5
Karte 2:	Bodenkarte	M 1 : 20.000	9
Karte 3:	Historische Karte	M 1 : 20.000	12
Karte 4:	Landschaftsrahmenplan	M 1 : 20.000	15
Karte 5:	Landesbiotopkartierung	M 1 : 20.000	18
Karte 6:	Nutzungs- und Biotoptypen	M 1 : 5.000	Anhang
Karte 7:	Vogel-Vorkommen	M 1 : 20.000	38
Karte 8:	Libellen und Amphibien-vorkommen	M 1 : 20.000	43
Karte 9:	Heuschreckenvorkommen	M 1 : 20.000	49
Karte 10:	Grünstruktur Dannau	M 1 : 3.000	67
Karte 11:	Grünstruktur Gowens	M 1 : 3.000	72
Karte 12:	Wanderwege	M 1 : 20.000	102
Karte 13:	Gewässerübersicht	M 1 : 20.000	79
Karte 14:	Entwicklungskarte	M 1 : 5.000	Anhang

1. Einführung

1.1 Rechtliche Grundlagen und Aufgaben des Landschaftsplanes

Das neue Landesnaturschutzgesetz Schleswig Holstein (LNatSchG) mit Stand vom 16.06.1993 und das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 20.12.1976 mit Änderung vom 22.04.1993 geben den gesetzlichen Rahmen für die Aufgaben und Ziele des Landschaftsplanes in Dannau.

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestimmt der § 1 Bundesnaturschutzgesetz:

"Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

- 1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts*
- 2. die Nutzbarkeit der Naturgüter,*
- 3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie*
- 4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft*

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind".

Der Landschaftsplan ist Bestandteil der Landschaftsplanung (Abschnitt II des Landesnaturschutzgesetzes -LNatSchG) die das Planungsinstrument des Naturschutzes ist. Der § 6 LNatSchG konkretisiert die Aufgaben der kommunalen Landschaftspläne:

(1) Die Gemeinden haben die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplanes und unter Beachtung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung flächendeckend in Landschaftsplänen und für Teilbereiche, die eine vertiefende Darstellung erfordern, in Grünordnungsplänen darzustellen. Ein Landschaftsplan ist umgehend aufzustellen, wenn

- 1. ein Bauleitplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden soll und Natur- und Landschaft dadurch erstmalig oder schwerer als nach der bisherigen Planung beeinträchtigt werden können,*
- 2. im Gemeindegebiet agrarstrukturelle oder größere Teile des Gemeindegebiets betreffende nutzungsändernde Planungen beabsichtigt sind.*

Ein Landschafts- oder Grünordnungsplan kann auch gleichzeitig mit dem Bauleitplan aufgestellt werden. Auf Antrag einer Gemeinde kann die oberste Naturschutzbehörde im Einzelfall Ausnahmen von der Verpflichtung zur Aufstellung eines Landschaftsplans zulassen.

(2) Die Gemeinde beteiligt bei der Aufstellung der Landschafts- und Grünordnungspläne die betroffenen Träger öffentlicher Belange, die nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes anerkannten Naturschutzverbände, die auf örtlicher Ebene tätigen Naturschutzvereine und die Öffentlichkeit.

(3) Die Gemeinde legt nach Abschluß des vorgeschriebenen Verfahrens den Entwurf des Landschafts- oder Grünordnungsplans der Unteren Naturschutzbehörde zur Stellungnahme vor. Macht diese keine Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge, gilt der Plan als festgestellt. Anderenfalls entscheidet die Gemeinde über die Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge und zeigt den Plan der unteren Naturschutzbehörde an. Diese kann innerhalb von drei Monaten nach der Feststellung widersprechen.

(4) Die festgestellten Landschaftspläne sind bei der Durchführung dieses Gesetzes und des Bundesnaturschutzgesetzes zu beachten. Die zur Übernahme geeigneten Inhalte der Landschaftspläne sind nach Maßgabe des § 1 Abs. 6 des Baugesetzbuchs und des § 4 Abs. 2 und 3 als Darstellung in die Flächennutzungspläne, die Grünordnungspläne als Festsetzung in die Bebauungspläne zu übernehmen. Bei Abweichungen erteilt die für die Genehmigung des Plans oder Entgegennahme der Anträge zuständige Behörde die Genehmigung im Benehmen mit der Naturschutzbehörde gleicher Verwaltungsebene; ist ein Bauleitplan nach § 11 Abs. 1 des Baugesetzbuchs nur anzuzeigen, hat die zuständige Behörde ihre Entscheidung im Benehmen mit der Naturschutzbehörde gleicher Verwaltungsebene zu treffen. Die nach diesem Gesetz oder durch Verordnung oder Satzung nach dem IV. Abschnitt des Gesetzes geschützten Bereiche sind in die Bauleitpläne zu übernehmen."

Auch das Baugesetzbuch (BauGB) vom 08.12.1986 schreibt die Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege vor. Nach § 1 (5) BauGB gilt:

"Die Bauleitpläne sollen ... dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... 4. die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes, ... 7. die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushalts, des Wassers, der Luft und des Bodens einschl. seiner Rohstoffvorkommen, sowie das Klima, ... Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden ...".

Die Bauleitplanung bereitet häufig Vorhaben vor, die der Eingriffsregelung (§§ 7 - 8 a LNatSchG) unterliegen. Daher ist die vom Gesetzgeber geforderte Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen (einschl. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) von Natur und Landschaft ebenfalls durch die Planung vorzubereiten. Dafür sind Informationen über Natur und Landschaft im Plangebiet erforderlich, die der Landschaftsplan liefert.

Nach § 3 LNatSchG haben die Gemeinden - wie alle Behörden und öffentlichen Stellen - die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht nur zu berücksichtigen, sondern im Rahmen ihrer Zuständigkeit zu unterstützen. Durch die vorgesehene Übernahme der Inhalte des Landschaftsplanes in den Flächennutzungsplan wird diese Verpflichtung am besten erfüllt.

1.2 Planungsinhalte und -ablauf

Mit dem neuen Landesnaturschutzgesetz wurde im § 6 a Inhalte der Landschaftsplanung geregelt:

"(1) Die Ergebnisse der Landschaftsplanung sind in Landschaftsrahmenplänen und Landschaftsplänen in Text und Karte mit Begründung zusammenhängend für den betroffenen Raum darzustellen, und zwar:

- 1. der vorhandene und der aufgrund von Selbstentwicklung oder Gestaltung zu erwartende Zustand der Natur einschließlich der Auswirkungen der vergangenen, gegenwärtigen und voraussehbaren Raum- und Flächennutzungen,*
- 2. die Konkretisierung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes,*
- 3. die Beurteilung des Zustandes nach Maßgabe dieser Ziele, einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,*
- 4. die Erfordernisse und Maßnahmen, insbesondere*
 - a) zur Sicherung und Schaffung von Biotopverbundsystemen,*
 - b) zum Schutz, zur Wiederherstellung, Erweiterung, Entwicklung und zur Pflege bestimmter Teile von Natur und Landschaft (Maßnahmen des Naturschutzes) auch zur Sicherung einer naturverträglichen Erholung,*
 - c) zum Schutz, zur Wiederherstellung, zur Entwicklung und gegebenenfalls zur Pflege der Biotope und Lebensgemeinschaften der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten und der in §§ 15 a und 15 b genannten Biotope,*
 - d) zum Schutz, zur Verbesserung der Qualität und zur Regeneration von Boden, Gewässer, Luft und Klima,*
 - e) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen der Natur,*
 - f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur,*
 - g) zum Schutz und zur Pflege historischer Kulturlandschaften und landhaftesteile von besonders charakteristischer Bedeutung."*

Die Vorgehensweise zur Planerarbeitung orientiert sich an folgenden „Kernfragen“ des Naturschutzes und der Landschaftspflege:

- Was ist wertvoll und schutzwürdig?
- Was geschieht, wenn Nutzungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild einwirken und wenn Planungen realisiert werden?
- Was ist notwendig, um für den Naturhaushalt wichtige Bereiche zu sichern und zu entwickeln, sowie Beeinträchtigungen und Gefährdungen zu vermindern oder zu vermeiden?

Aus der örtlichen Situation heraus ergeben sich für die Gemeinde folgende Aufgabenschwerpunkte des Landschaftsplanes Dannau:

a) Naturschutz/Landschaftspflege

Anhand einer flächendeckenden Biotoptypenkartierung sollen bedeutsame Biotope und Konflikte mit anderen Nutzungen (Landwirtschaft, Fremdenverkehr, Siedlungsentwicklung) aufgezeigt werden. Neben Konfliktminderungen sollen Maßnahmen zum Schutz, zur Entwicklung und Pflege von Natur und Landschaft entwickelt werden.

b) Fremdenverkehr/Erholung

Die Beanspruchung der freien Landschaft durch Fremdenverkehr/Erholung und die daraus resultierenden Konflikte mit Naturschutz, Landwirtschaft und Jagd sind darzustellen (u.a. Wanderwege). Vorschläge für naturverträgliche Maßnahmen sollen entwickelt werden.

c) Ortsentwicklung/Bauleitplanung

Die bisherige Ortsentwicklung und Bauleitplanung ist auf ihre Naturverträglichkeit hin zu überprüfen. Daran anknüpfend sind die Möglichkeiten und Grenzen für eine künftige Ortsentwicklung aufzuzeigen. Der Übergangsbereich Siedlungsrand - freie Landschaft ist hinsichtlich der Grüngestaltung und Nutzungskonflikte zu bearbeiten. Auch die Entwicklungsmaßnahmen der Dorferneuerung sollten zusätzlich durch Dorfgrünmaßnahmen aufgewertet werden.

In Dannau hat eine Arbeitsgruppe die Erstellung des Landschaftsplanes begleitet. In ihr waren außer verschiedenen Gemeindevertretern auch einige Grundeigentümer vertreten.

Mit Datum vom 13.01.1994 wurde die Leistungsphase I des Landschaftsplanes (Klären der Aufgabenstellung und ermitteln des Leistungsumfanges) abgegeben.

Der Vorentwurf des Landschaftsplanes Dannau wurde der Gemeinde im Juni 1996 auch im Rahmen einer Einwohnerversammlung vorgestellt.

Nach umfangreichen Diskussionen über die Planinhalte im Arbeitskreis Landschaftsplanung , einer zusätzlicher Vorabstimmung mit den Grundeigentümern und einer Beratung in dem zuständigen Ausschuß wurde der Entwurf des Landschaftsplanes Dannau am 22. Januar 1998 durch die Gemeindevertretung beschlossen.

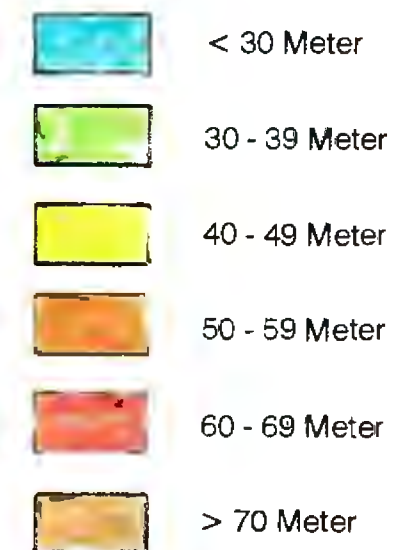
Daraufhin wurde die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger Öffentlicher Belange im April bis Juni 1998 durchgeführt.

Der abschließende Beschluß der Gemeindevertretung Dannau über den Landschaftsplan erfolgte am 4. März 1999.

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

HÖHENSCHICHTEN

LEGENDE



Quelle : Topographische Karte M 1:25.000

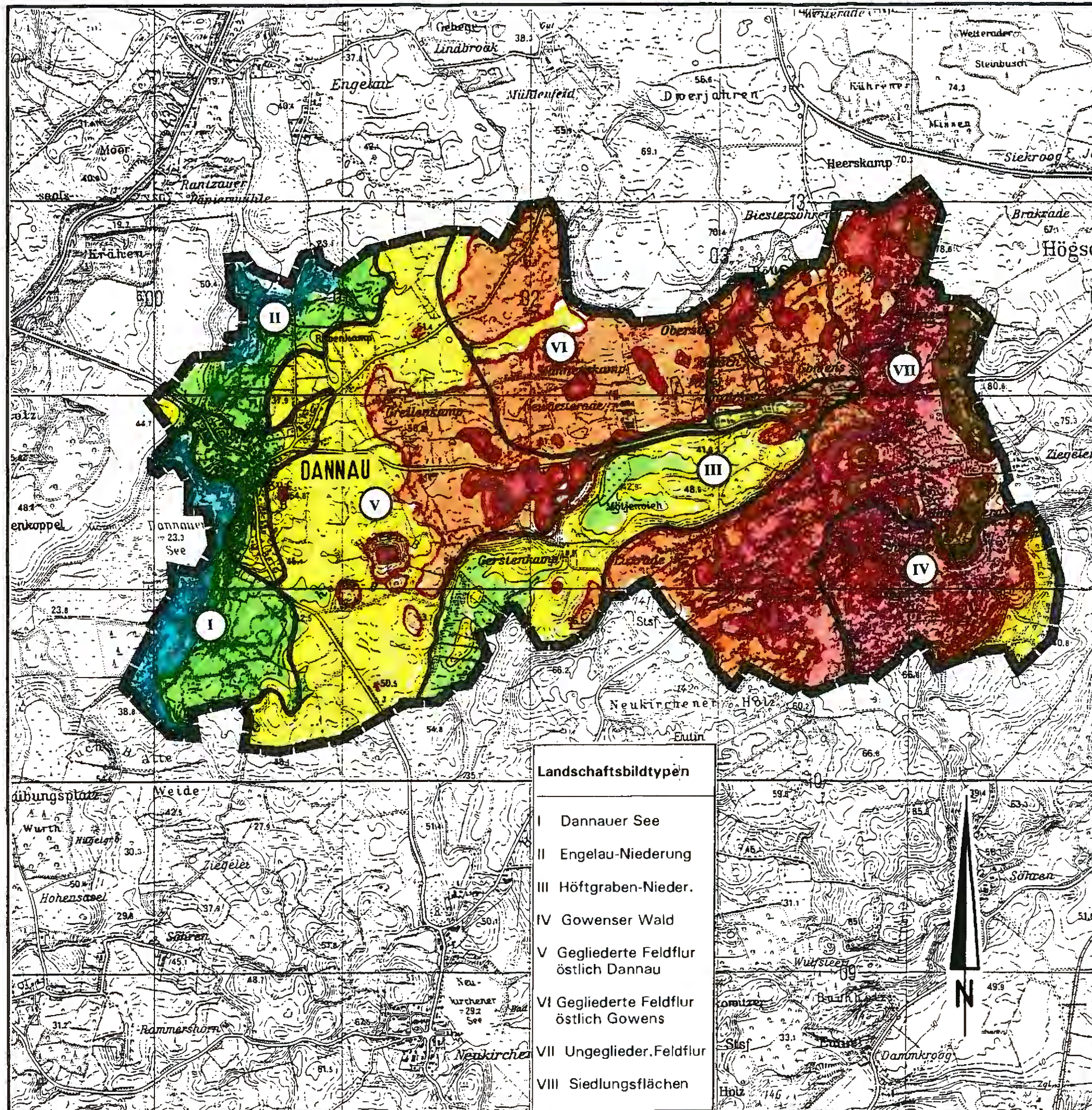
LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

PLAN-NR. 1	VERFAHRE-NR. 4249 L 3021	DATUM 6/96	MASSSTAB 1:20 000
---------------	-----------------------------	---------------	----------------------

PLANER: Franck	GEZEHNET:
-------------------	-----------

LANDGESELLSCHAFT
SCHLESWIG-HOLSTEIN

FABRIKSTRASSE 7
24106 KIEL
TEL. 0431/9786-02



Landschaftsbildtypen

- I Dannauer See
- II Engellau-Niederung
- III Höftgraben-Niederung
- IV Gowenser Wald
- V Gegliederte Feldflur östlich Dannau
- VI Gegliederte Feldflur östlich Gowens
- VII Ungegliederte Feldflur
- VIII Siedlungsflächen

1.3 Überblick über das Gemeindegebiet

1.3.1 Größe und Siedlungsstruktur

Die Gemeinde Dannau umfaßt insgesamt derzeit 912 Hektar . Davon nehmen die landwirtschaftlichen Nutzflächen mit 781 ha (= 85%) die größten Flächen in der Gemeinde ein.

Derzeit leben 581 Einwohner (Stand Oktober 1998) in der Gemeinde Dannau. Daraus ergibt sich eine mittlere Bevölkerungsdichte von 63 Einwohner/km² (Land Schleswig- Holstein 167 E/km²), bezogen auf die Kreisverhältnisse (Kreis Plön 109 E/km²) eine relativ geringe Bevölkerungsdichte.

Dannau liegt 8 km nördlich von Malente und ca. 5 km südlich von Lütjenburg, unmittelbar nördlich des Dannauer Sees (vgl. Abb.1). Die Gemeinde Dannau gehört zum Amt Lütjenburg-Land des Kreises Plön, daß insgesamt 14 Gemeinden umfaßt.

Das Dorf Dannau erstreckt sich entlang der Landesstraße 55. Über die Kreisstraße 40 erreicht man in östlicher Richtung den zur Gemeinde gehörenden Ortsteil Gowens. Über die Bundesstraße 430 besteht eine gute Anbindung an die ca. 10 km entfernte Kreisstadt Plön.

Der Gemeinde Dannau ist als Hauptfunktion die Agrar- und als Nebenfunktion Wohnen nach dem Regionalplan zugeordnet . Dannau gehört zum Unterzentrum Lütjenburg und zu seinem Nahbereich. Im Dorf sind 1996 ca. 5 kleinere Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe vorhanden, die einige Arbeitsplätze sichern.

Die Gemeinde Dannau liegt im nördlichen Teil des Naturparks "Holsteinische Schweiz". Für den Fremdenverkehr stehen in Dannau 15 Privatzimmer zur Verfügung.

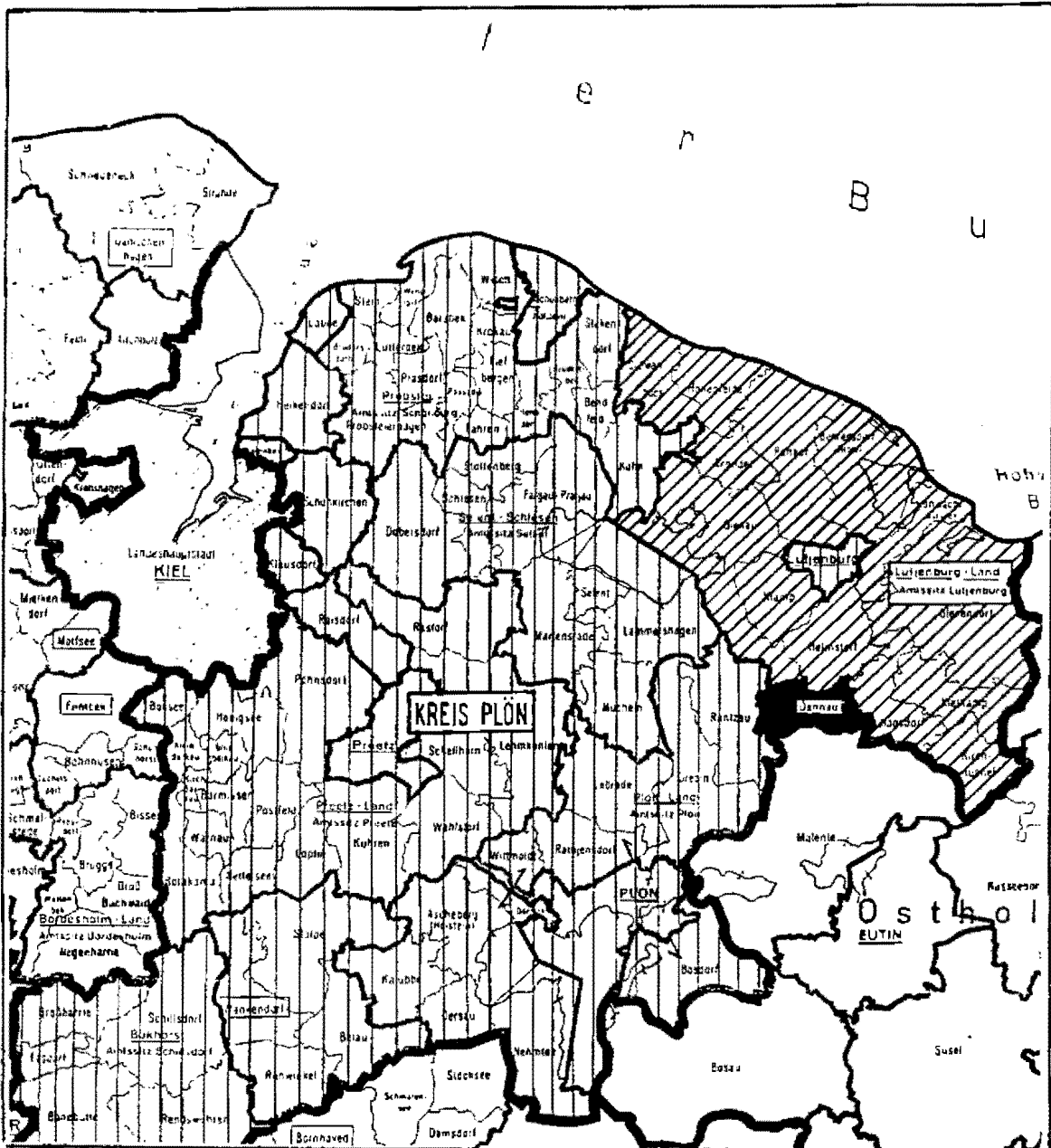
In der Gemeinde sind insgesamt 22 landwirtschaftliche Betriebe auf ca. 660 ha Betriebsfläche ansässig, von denen noch 12 Betriebe im Vollerwerb betrieben werden. Über 67 % der Betriebsfläche wird als Ackerland genutzt, lediglich 33 % als Grünland (LANDGESELLSCHAFT 1994). Die Flächenausstattung der Betriebe beträgt im Durchschnitt 55 ha und liegt damit über dem Durchschnitt im Kreis Plön.

Für sechs der 12 Betriebe ist eine zukünftige Weiterführung nicht gesichert. Den größten Anteil haben die Futterbaubetriebe in der Gemeinde . Ein Betrieb ist ein reiner Milchviehbetrieb die übrigen betreiben in unterschiedlich großen Mengen auch Marktfruchtbau. Die Futterbaubetriebe sind zunehmend geprägt durch die Einnahmen aus der Milchviehhaltung. So ist davon auszugehen , daß ohne eine Aufstockung der Quote einige Betriebe mittelfristig nicht entwicklungsfähig sind bzw. sich nach weiteren Betriebszweigen umsehen müssen.

Ein Betrieb betreibt Gartenbau ein weiterer Ackerbau , letzterer hat als weiteren Betriebszweig Gänsemast. Der Gartenbaubetrieb ist Bioland angeschlossen und vermarktet seine Produkte über einen Hofladen und auf Wochenmärkten. Ein zweiter Biolandbetrieb in Dannau ergänzt das Sortiment.

Dannau war bis 1929 Pachtendorf des Gutes Rantzau. Abgewickelt durch die Höfebank wurden die Pächter dann Eigentümer. Dannau sind in direkter Ortslage drei Betriebe verblieben, zwei Futterbau und der Gartenbaubetrieb. In Gowens gibt es nur noch einen Futterbaubetrieb alle anderen Betriebe sind in der Landschaft verstreut.

Abb.1.: Übersichtsplan - Lage der Gemeinde Dannau, Kreis Plön



1.3.2 Naturräumliche Situation

Das Gemeindegebiet von Dannau liegt in der Naturraumeinheit „BUNGSBERG-GEBIET“, das vom Kossautal bis in den Kreis Ostholstein hineinreicht und den höchsten Berg von Schleswig-Holstein umfaßt.

Diese Naturraumeinheit liegt im Naturraum Ostholsteinisches Hügel- und Seenland (Nr. 7029) der mit 4.097 qkm zu den größten in Norddeutschland gehört. Diese Landschaftszone des Östlichen Hügellandes und seine Bodenoberfläche sind durch die Weichseleiszeit geprägt.

In Karte 1 werden die Höhengschichten im Gemeindegebiet dargestellt. Die Seeufer des Dannauer Sees und die Niederung im Norden sind mit ca. 29 m über NN die tiefsten Stellen im Gemeindegebiet. Große Teile des Gemeindegebietes liegen zwischen Dannau und Gowens bei 50-60 m Höhe. Lediglich die Niederung bei Mötjenvieh schneidet mit steilen Hängen hier ein. Die höchsten Hügel der Gemeinde liegen an der Gemeindegrenze zu Högsdorf bei über 70 m über Normal-Null.

Das Bungsberggebiet ist ein kuppiger Moränenkomplex mit Erhebungen die breitflächig 100 m über NN überprüft. Der Bungsberg ist mit 168 m über NN die höchste Erhebung Schleswig-Holsteins. Das Bungsberggebiet weist einen relativ hohen Waldanteil auf. Charakteristisch sind auch die markant ausgebildeten Bachschluchten. Der Anteil der Seen ist hier relativ gering.

1.3.3 Geologie und Böden

Die geologische Entwicklung ist im Naturraum Bungsberg, wie auch im Bearbeitungsgebiet, durch die verschiedenen, einander folgenden Gletscherströme recht kompliziert.

Der Bungsberg wurde letztmalig durch Aktivitäten des Gletschereises der Weichseleiszeit geformt. Deren Endmoränen haben ein lebhaftes Geländere relief geschaffen. In den Geländemulden sind Seen entstanden (z. B. Dannauer See).

Hinterlassen hat die Eiszeit in Dannau auch stark kuppige Endmoränen mit Einfluß der Lütjenburger Endmoränenlagen und dazwischen Schmelzwassertäler.

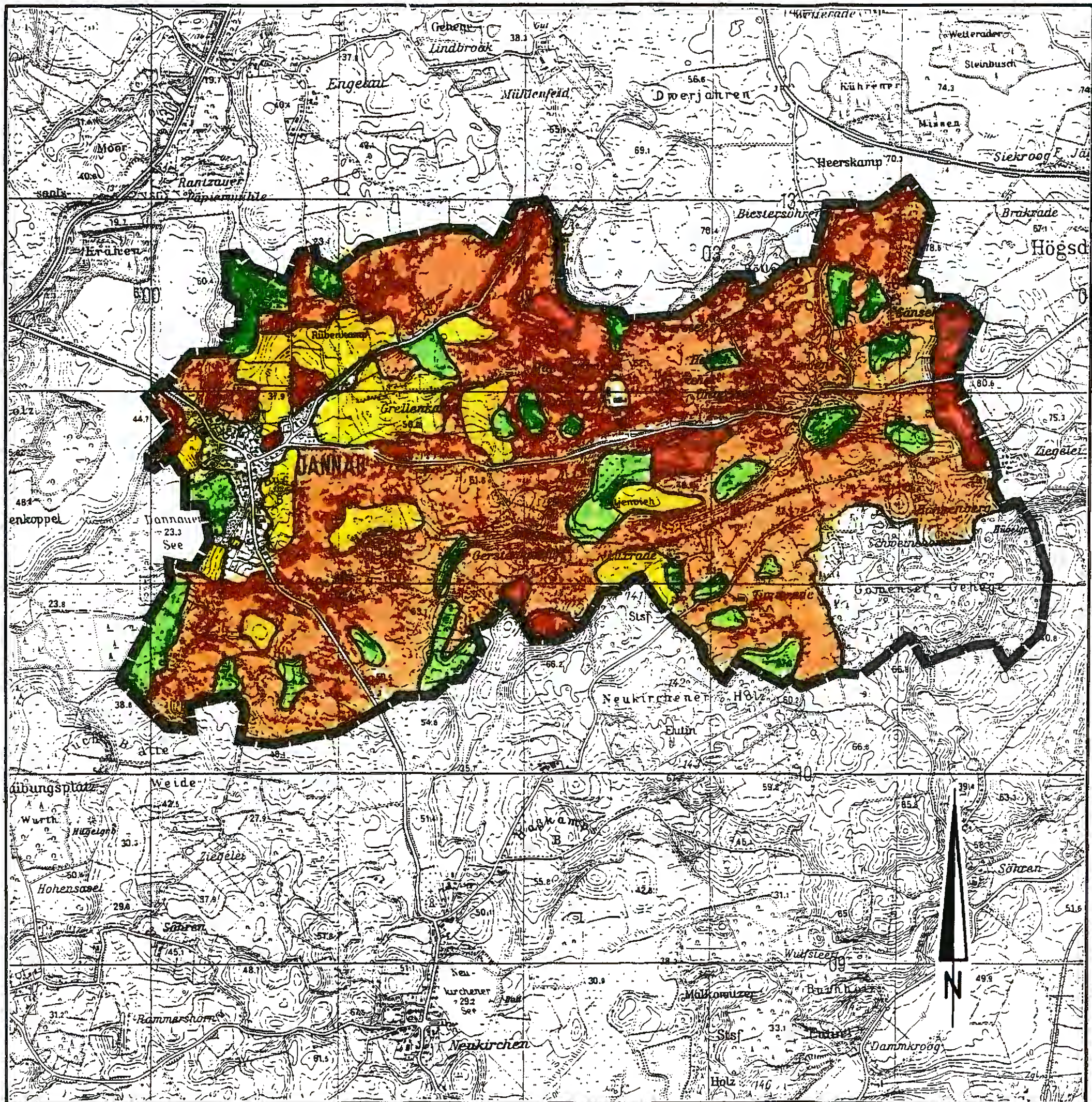
Drei steile kennzeichnende Bergkuppen (Buch- Berg, Hohen- Berg und Karlsberg) bei Dannau zeugen davon

Aber auch ein Eisstauee entstand im Bereich Gerstenkamp/Mötjenvieh, der hier ein Durchbruchs- und Schmelzwassertal (Höftgraben - Malenter Au) schuf (vgl. METASCH 1997). Dieser See ist bis 1879 auf Karten verzeichnet und wurde dann trockengelegt. Dieser Talbereich ist von besonders steilen Endmoränenkuppen umgeben. Auch der südlich entwässernde tiefe Graben östlich des Gowenser Geheges ist wahrscheinlich ein tief eingeschnittener Gletscherabfluß.

Das ausgeprägte Hügelland mit einer Ebene zwischen beiden Ortsteilen besteht überwiegend aus lehmigen Böden mittlerer bis hoher Ertragsfähigkeit. Die durchschnittlichen Bodenzellen liegen im Naturraum zwischen 40 - 55 Bodenpunkten. Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind Weichselablagerungen aus Geschiebelehm mit unterschiedlichen Ton-, Sand- und Schluffanteilen. Die vorherrschenden Bodenarten in Dannau sind „stark sandiger Lehm“ (SL), „sandiger Lehm“ (SL) bzw. „lehmiger Sand“ (IS) mit bis zu 65 Bodenpunkten.

Die Übersicht der Bodenarten in der Gemeinde Dannau erfolgt in Karte 2. Am weitesten verbreitet sind in die sandigen Lehmböden die sich überwiegend zu den Bodentypen Parabraunerde und Braunerde entwickelt haben (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER 1973). Hinzu treten vereinzelt an den Geländekuppen auch Lehm, stark lehmiger Sand und lehmiger Sand auf. Niedermoorböden, Moor-Übergangsböden sind vor allem in den Niederungen (z. B. Dannauer See und Mötjenvieh) vertreten.





Als Bodentypen sind im Bearbeitungsgebiet hauptsächlich Braunerden und bei weiterer Verwitterung, insbesondere durch Tonverlagerung, auch Parabraunerden entstanden. Andere lehmige Sandböden haben sich aus Ton- und kalkarmen Geschiebesanden zu Rosterden entwickelt.



LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

BODENARTEN

LEGENDE

-  Anlehmiger /lehmiger Sand
-  stark lehmiger Sand/ sandiger Lehm
-  Lehm
-  Niedermoor

Quelle : Reichsbodenschätzung 1935
Agrarstruktureller Fachbeitrag 1994

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

PLANNR. 2	VERFAHRS-NR. 4249 L 3021	DATUM 6/96	MASSSTAB 1:20 000
--------------	-----------------------------	---------------	----------------------

PLANER: Franck	GEZEICHNET:
-------------------	-------------

LANDGESELLSCHAFT
 SCHLESWIG-HOLSTEIN

FABRIKSTRASSE 7
 24108 KIEL
 TEL. 0431/8708-00



Die potentielle natürliche Vegetation auf den überwiegend sandigen Lehmböden ist der nach Aussagen des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ 1994 der Waldmeister Buchenwald, der als Waldtyp aktuell in der Gemeinde nur noch kleinflächig vertreten ist. Auf den lehmigen Sandböden sind dann Übergänge zum Flattergrasbuchenwald zu erwarten.

Die grundwasserbeeinflussten Böden der Talräume und die Niedermoorböden wären potentielle Standorte von Erlenbruchwald und Bach-Erlen-Eschenwald.

1.3.4 Klima

Die im östlichen Teil des Kreises Plön gelegene Gemeinde Dannau wird laut Landschaftsrahmenplan Plön (MELF 1984) zum Übergangsbereich zwischen ozeanisch und kontinental geprägten Klimacharakter gezählt.

Als mittlere Jahresniederschläge werden 725 - 750 mm in diesem Bereich angegeben. Damit zählt das Untersuchungsgebiet zu den niederschlagsreicheren im Kreis Plön.

Die Dauer der Vegetationsperiode wird auch von der Nähe zum Meer beeinflusst. Im Winter verzögert die Ostsee durch die langsamere Abkühlung des Wasserkörpers zwar den Temperaturabfall, im Frühling und Sommer erwärmen sich aber die Landmassen aber weitaus schneller, so daß der Frühlingsbeginn (z.B. Apfelblüte erst nach dem 20. Mai, während sie im wärmeren Elbtal durchschnittlich bereits 10 Tage früher beginnt) erst spät an der Ostseeküste Einzug hält.

In der Gemeinde Dannau überwiegen Südwestwinde und bestimmen die Wetterlagen. Somit überwiegen Lagen mit Maritimluftströmung.

Als mittlere Windgeschwindigkeit (Jahresdurchschnitt) werden unter 4 m/s für 10 m Höhe über dem Boden angegeben (SCHLESWAG 1993).

Hinsichtlich des Geländeklimas ist festzustellen, daß die Ackerflächen als Kaltluftentstehungsgebiete und die Niederungen als Kaltluftbahnen zum Dannauer See anzusprechen sind.

1.3.5 Historische Entwicklung

Die Entwicklung der Landschaft in Dannau in den letzten 100 Jahren läßt sich relativ genau auf der Grundlage der Preußischen Landesaufnahmen von 1890 herleiten (vgl. Karte 3).

Die damalige Landschaftsstruktur wurde mit den wichtigsten Landschaftselementen in der Karte farblich dargestellt. Folgende wichtige Veränderungen zum heutigen Zustand lassen sich nachweisen:

- o Der Anteil der Acker- zu den Wiesenflächen hat eher ab- als zugenommen. Auch damals überwog der Ackerbau bei weitem.
- o Die Niederung bei Mötjenvieh war noch mit Feuchtgrünland/Hutung und Bachlauf dargestellt.
- o Der Waldanteil hat sich ebenfalls nur geringfügig verändert. Das Gowenser Gehege hatte bereits damals eine gute Laubwaldausprägung.

- o Das Knick bzw. Heckennetz war auf den landwirtschaftlichen Flächen damals mit insgesamt ca. 105 km Länge über doppelt so dicht (ca. 134 m/ha landwirtschaftliche Nutzfläche) wie heute mit ca. 60 km (77 m /ha).
- o Alle größeren Straßen und Feldwege wiesen zudem damals beidseitige Wallhecken ("Redder", ca.20km) auf. Heute sind nur einige dieser Redder erhalten (6,5 km).
- o Einige Geländesenken die z. T. auch durch Sand- und Mergelabbau entstanden und heute Kleingewässer aufweisen, sind vor 100 Jahren erst in Ansätzen als Sandgruben erkennbar. Kleingewässer waren damals kaum vorhanden.
- o Der Dorfbereich von Dannau war noch durch Hofweiden dörflich geprägt. In Gowens waren damals nur Einzelhöfe vorhanden.

Insgesamt ist festzustellen, daß sich die Landschaft in Dannau in den letzten 100 Jahren nicht grundlegend verändert hat, aber aufgrund der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (nachweisbar über den Kartenvergleich) viele Landschaftselemente verloren gingen (z. B. Knicks) und andere dazukamen (z. B. Kleingewässer).

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

HISTORISCHE KARTE

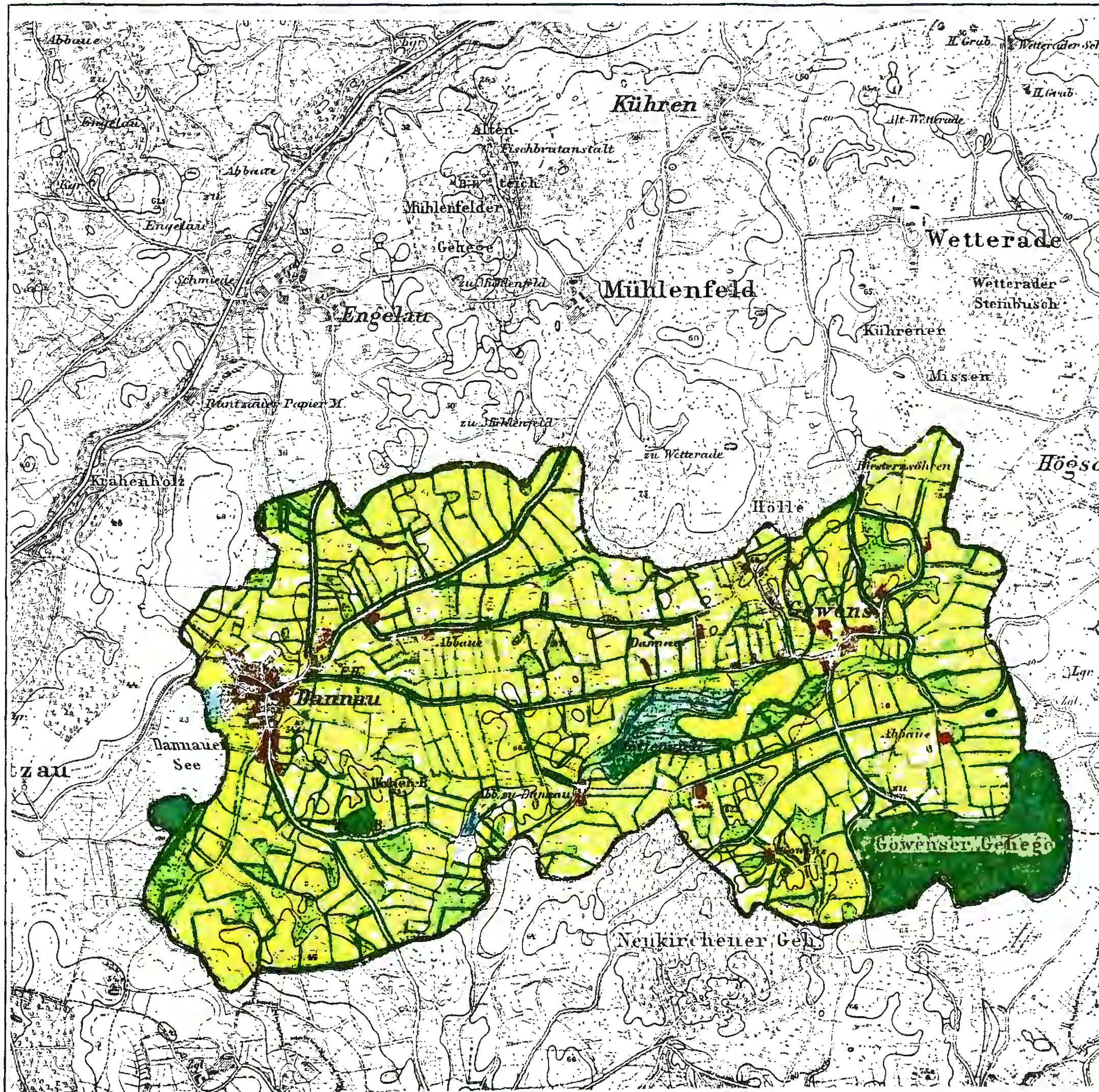
LEGENDE

-  Acker
-  Trockene Wiese
-  Nasse Wiese
-  Wald
-  Krick
-  Viehweide, Hutung
-  Abbaugrube
-  Siedlung

Quelle : Preussische Landesaufnahme 1881

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

PLAN-NR. 3	VERFAHRS-NR. 4249 L 3021	DATUM 6/96	MASSSTAB 1:20 000
PLANER Franck		GEZEIHNET: Holst	
LANDGESELLSCHAFT SCHLESWIG-HOLSTEIN		FABRIKSTRASSE 7 24108 KIEL TEL. 0431/9796-02	



1.3.6 Planerische Vorgaben

Der neue Regionalplan "**Verbandsplan Kieler Umland 1983-1995**" (Stand 1987, Teilfortschreibung) trifft für die Gemeinde Dannau keine planungsrelevante Aussagen.

Für die Gemeinde Dannau wird die räumliche Entwicklung mit dem Regionalplan für den Planungsraum III aus dem Jahre 1975 vorgegeben. Dieser Plan ist 1976 noch einmal berichtigt worden.

Regionalpläne werden nach § 1 u. 3 des Landesplanungsgesetzes für die Dauer von 15 Jahren aufgestellt und sollen die räumlichen Entwicklungsziele für diesen Zeitraum aufzeigen. Die aktuelle Fassung des Regionalplanes für den Planungsraum III hätte seit mehreren Jahren neu aufgestellt werden müssen.

Im Regionalplan von 1975 sind für das Gebiet Dannau und Gowens folgende Aussagen enthalten:

Bezogen auf die Raumordnungsstruktur gehört Dannau in den Bereich eines Entwicklungsraumes. Dannau befindet sich im Nahbereich des Unterzentrums Lütjenburg. Der ca. 7 km nordöstlich gelegene Ort Lütjenburg ist laut Aussage des Regionalplanes ein eher strukturschwaches Unterzentrum. Dannau liegt ca. 1 km von der Kreisgrenze des Kreises Ostholstein entfernt. 10 km südöstlich von Dannau liegt das Unterzentrum Plön mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums. Und 7 km südlich von Dannau befindet sich der Ort Malente, ein Stadtrandkern II Ordnung (bezogen auf Eutin bzw. Plön), Malente gehört bereits zum Kreis Ostholstein. Weitere zentrale Orte, z. B. ländliche Zentralorte gibt es im nahen Umkreis von Dannau nicht.

Die oben aufgeführten Fakten - Lage in Nähe der Kreisgrenze und wenige große zentrale Orte im Umkreis - belegen die oben genannte Bezeichnung des Bereiches als „Entwicklungsraum“.

Folgende Gemeindefunktionen werden im Regionalplan angegeben:

Hauptfunktion: Agrarfunktion
Nebenfunktion: Wohnfunktion

Als Ergänzung zu den Gemeindefunktionen ist Dannau als vorläufiger Grundschulstandort, sowie als Standort für einen Gewerbebetrieb zu berücksichtigen.

Die Festlegung der Gemeindefunktion von Dannau mit den Ortsteilen Dannau und Gowens als Agrarfunktion dürfte mittlerweile überholt sein. Denn im Ortskern von Dannau gibt es derzeit noch drei aktive Landwirte; und im Ortskern von Gowens gibt es noch einen aktiven Landwirt.

Die übrigen acht aktiven Landwirte der Gemeinde haben ihren Sitz außerhalb der Ortslagen Dannau und Gowens.

Damit dürfte die im Regionalplan von 1975 festgelegte Nebenfunktion der Gemeinde als Wohnfunktion nun Hauptfunktion geworden sein.

Der **Kreisentwicklungsplan für den Kreis Plön 1992 - 1996** sagt aus, daß "die Sicherung der Wasserversorgung und der Schutz der Wasservorkommen gegen schädigende Einwirkungen sei von übergeordneter Bedeutung". Der Anschluß an die zentrale Wasserversorgung solle angestrebt werden. Dies trifft für Dannau zu, da die Wasserversorgung über private Brunnen erfolgt. Die Wasserversorgung von Dannau und Gowens ist in dem Teil B des Kreisentwicklungsplanes der Dringlichkeitsstufe III und dem Durchführungszeitraum 1994-1995 zugeordnet. (Der zentrale Anschluß ist in Planung. Es wurde ein Gutachten eines Ingenieurbüros erstellt).

Weiterhin ist der Restausbau der Abwasserbeseitigung mit der Dringlichkeitsstufe III und dem Durchführungszeitraum 1994 vorgesehen. (Der Restausbau der Abwasserbeseitigung betrifft den Ortsteil Gowens).

Der Kreisentwicklungsplan sieht außerdem den Bau des Radweges an der K 40 von Högsdorf über Gowens nach Dannau vor. (Dieser ist zwischen Dannau und Gowens bereits realisiert, Stand 3/1999)

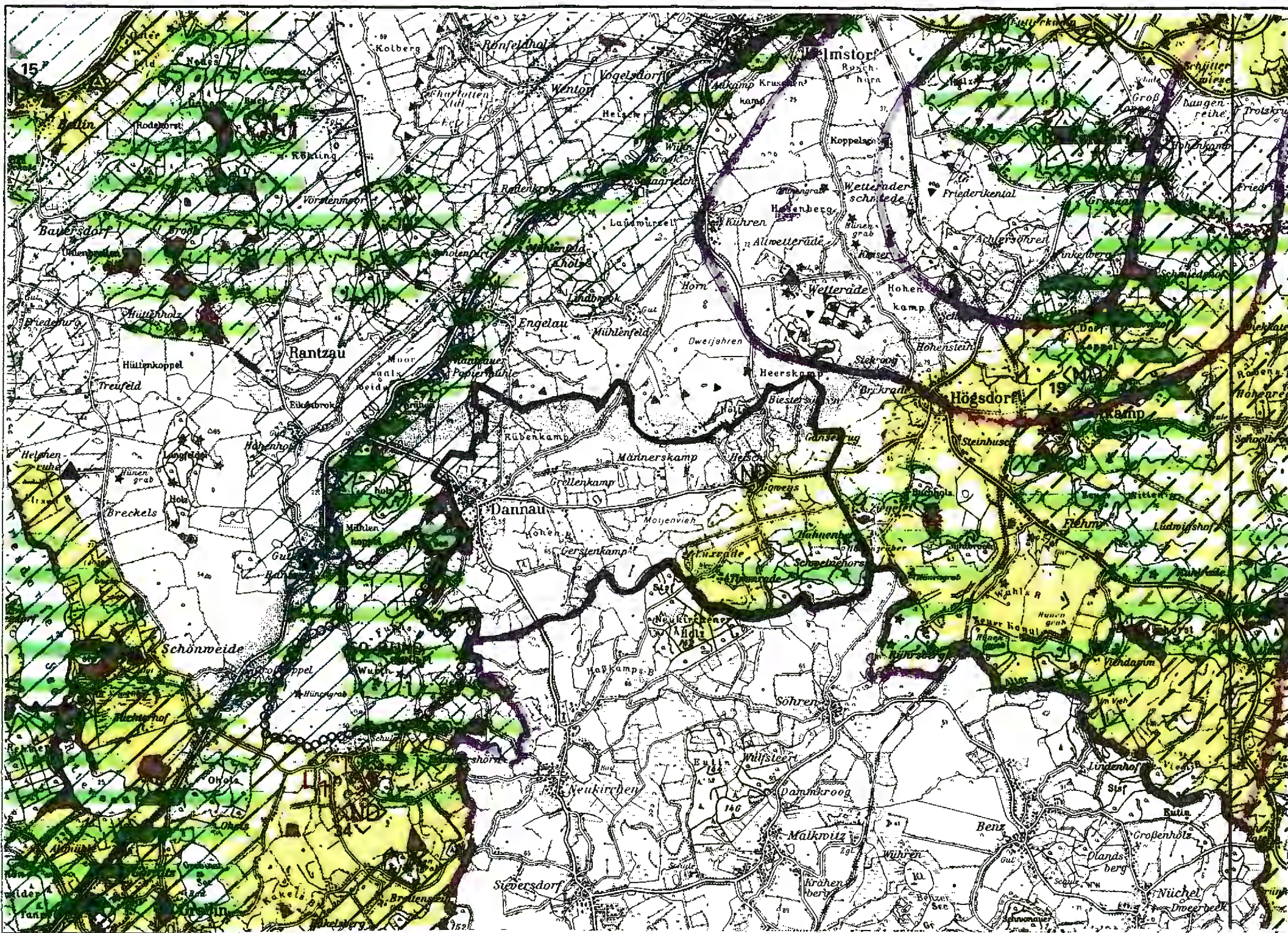
Der gültige **Landschaftsrahmenplan Plön** (MELF 1984) trifft für die Gemeinde Dannau neben nachrichtlichen Darstellungen folgende Planungsaussagen (vgl. Karte 4):

A. Schutzausweisungen

- Das Landschaftsschutzgebiet "Kossautal" umfaßt auch die westlichen Flächen des Gemeindegebietes, u. a. auch Teile des Dorfes
- Eine Abgrenzung der baulichen Entwicklung zum heutigen Naturschutzgebiet "Dannauer See" ist dargestellt.
- Das Gowenser Gehege und seine Randbereiche sind als "Gebiet mit besonderen ökologischen Funktionen" dargestellt.
- Im Gowenser Gehege und südlich des Ortsteils Gowens sind insgesamt 3 archäologische Denkmäler ausgewiesen.
- Insgesamt sind zwei Feuchtgebiete als "Moore; Sümpfe ; Brüche" im Gemeindegebiet Dannau dargestellt.
- Bei dem in der Karte dargestellten "Naturdenkmal" in Gowens handelt es sich offensichtlich um eine Fehlinformation.

B. Erholungsnutzung

- Die Gemeinde Dannau liegt vollständig im Naturpark "Holsteinische Schweiz".
- Allerdings ist nur das Gemeindegebiet südöstlich von Gowens als "Gebiet mit besonderer Erholungseignung" dargestellt und weist eine ausgeprägte Vielfalt des Landschaftsbildes auf.


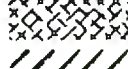



















LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

LANDSCHAFTSRAHMENPLAN

Quelle : MELFF 1988

LEGENDE

-  **Naturschutzgebiet** (s. Ziff. 2.4.1)
-  **Naturschutzgebiet, geplant** (s. Ziff. 4.1.1)
-  **Landschaftsschutzgebiet** (s. Ziff. 2.4.2)
-  **Landschaftsschutzgebiet, geplant** (s. Ziff. 4.1.2)
-  **Naturdenkmal** (s. Ziff. 2.4.3)
-  **Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile, geplant** (s. Ziff. 4.1.3)
-  **Moore, Sümpfe und Brüche** (s. Ziff. 2.4.4)
-  **Heiden, Dünen und Trockenrasen** (s. Ziff. 2.4.4)

-  **archäologische Denkmale** (s. Ziff. 2.4.5.1)
-  **Baudenkmal** (s. Ziff. 2.4.5.2)
-  **Erholungswald** (s. Ziff. 2.5)
-  **Wald** (s. Ziff. 2.3.2)
-  **Erholungsschutzstreifen** (s. Ziff. 2.6)
-  **Wasserschutzgebiet** (s. Ziff. 2.7)
-  **Wasserschongebiet** (s. Ziff. 2.7)
-  **Steilufer**
-  **Sondergebiet (Bund)** (s. Ziff. 2.10)
-  **Gebiete mit besonderen ökologischen Funktionen** (s. Ziff. 3.1.1)
-  **Gebiete mit besonderer Erholungseignung** (s. Ziff. 3.1.2)

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

PLAN-NR. 4	VERFAHRENS-NR. 4249 L 3021	DATUM 6/96	MASSSTAB 1:50 000
---------------	-------------------------------	---------------	----------------------

PLANNER: Franck

GEZEHNET

LANDGESELLSCHAFT
SCHLESWIG-HOLSTEIN

FABRIKSTRASSE 7
24108 KIEL
TEL. 0431/8798-08



Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Dannau wurde erstmals 1976 aufgestellt und erfuhr dann drei Änderungen: die 1. Änderung im Jahr 1980, die zweite und dritte Änderung im Jahr 1983.

Der Ortsteil Gowens ist im Flächennutzungsplan als Außenbereich ausgewiesen. Folgende Beschreibung gilt für den Flächennutzungsplan des Dannauer Ortsteiles.

Der **ursprüngliche Flächennutzungsplan von 1976** weist als Dorfgebiet den im folgenden beschriebenen Dorfkern aus: von Norden außerhalb der Grenzen des Fabrik- und Schulgeländes bis Süden - westlich der Hauptstraße bis zur Einmündung 'Seeweg', östlich der Hauptstraße bis einschließlich „Dorfkrug“. Im Osten liegt die Dorfgebietsgrenze ca. 50 m östlich des Dorfplatzes. Das Fabrikgelände im Norden des Ortes ist als Gewerbegebiet ausgewiesen, das Schulgelände als 'Fläche für den Gemeinbedarf'. Im Osten und Süden des Ortes liegen lt. ursprünglichem F-Plan je ein ca. 3,75 ha großes 'Allgemeines Wohngebiet'. Diese beiden Wohngebiete zusammen entsprechen in etwa der Größe des Dorfgebietes. Weiterhin ist im F-Plan der Spielplatz in Dorfmitte als solcher ausgewiesen. Mitten durch die Ortslage verläuft die Grenze des veralteten Landschaftsschutzgebietes. Der westliche Ortsteil ist bis zur Gemeindegrenze Landschaftsschutzgebiet. Im Südwesten des Ortes am Dannauer See ist ein kleines Gebiet als Fläche für die Beseitigung von Abwasser (hier: Klärteiche) angegeben. Die Flächen außerhalb der Ortslage gelten als 'Flächen für die Landwirtschaft'.

In der **1. Änderung** wird der Sportplatz nördlich der Schule ausgewiesen. Die 'Allgemeinen Wohngebiete' werden um ein kleines Stück erweitert: das östliche Wohngebiet im Norden und das südliche Wohngebiet im Westen. Weiterhin wird die Fläche für die Kläranlage verlegt: nach Norden unterhalb der Gewerbefläche, ebenfalls am See gelegen. Die entscheidende Veränderung ist die Ausweisung der Hälfte der Fläche des südlichen 'Allgemeinen Wohngebietes' als Mischgebietes, und zwar zu beiden Seiten der Hauptstraße. (In jenem Gebiet ist eine Bäckerei und eine Gastwirtschaft ansässig)

In der **2. Änderung**, die im selben Jahr genehmigt wurde, wird die Fläche für die Kläranlage wieder herausgenommen und wie vordem als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. (Die Klärteiche sind an dem Dannauer See außerhalb der Gemeindegrenze verlegt worden).

Die **3. Änderung** nimmt eine zum angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb gehörige Fläche, die als Weide dient, aus der Fläche 'Allgemeines Wohngebiet' heraus. Diese Fläche ist seitdem als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen und gilt gleichzeitig als Fläche für die Landwirtschaft.

Außerdem wird der nordwestliche Bereich des östlichen Wohngebietes als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Im Norden wird dieses Wohngebiet um ein Drittel der herausgenommenen Fläche erweitert. Im Süden des Ortes entsteht eine erhebliche Erweiterung des 'Allgemeinen Wohngebietes' um ca. 2,6 ha. (Hier entsteht 1987 ein Neubaugebiet).

Für das südliche Wohngebiet aus der 3. Änderung des F-Planes gibt es den **Bebauungsplan Nr. 1**. Dort ist ein Gebiet mit 25 Baugrundstücken ausgewiesen. In das Baugebiet sind öffentliche Parkflächen für PKW und ein Feuerlöschteich integriert. Die Erschließung des Gebietes erfolgt von der Hauptstraße.

Außenbereichssatzung für Gowens

In Gowens und in Dannau gibt es jeweils vereinzelte Baulücken. Für den Ortsteil Gowens ist die Lückenbebauung mit Hilfe einer 'Außenbereichssatzung' die einzige Möglichkeit, sich baulich weiterzuentwickeln. Dort gibt es ca. zehn Baulücken. (Flächen mit eingetragenen 'geschützten Biotopen' oder Flächen im Einzugsbereich von Emissionen landwirtschaftlicher Betriebe sind ausgenommen.)

Auch auf Landesebene wurde 1979-1981 in der Gemeinde Dannau die **Landesweite Biotopkartierung** durchgeführt.

Folgende wichtige Gebiete wurden erfaßt und dargestellt (vgl. Karte 5):

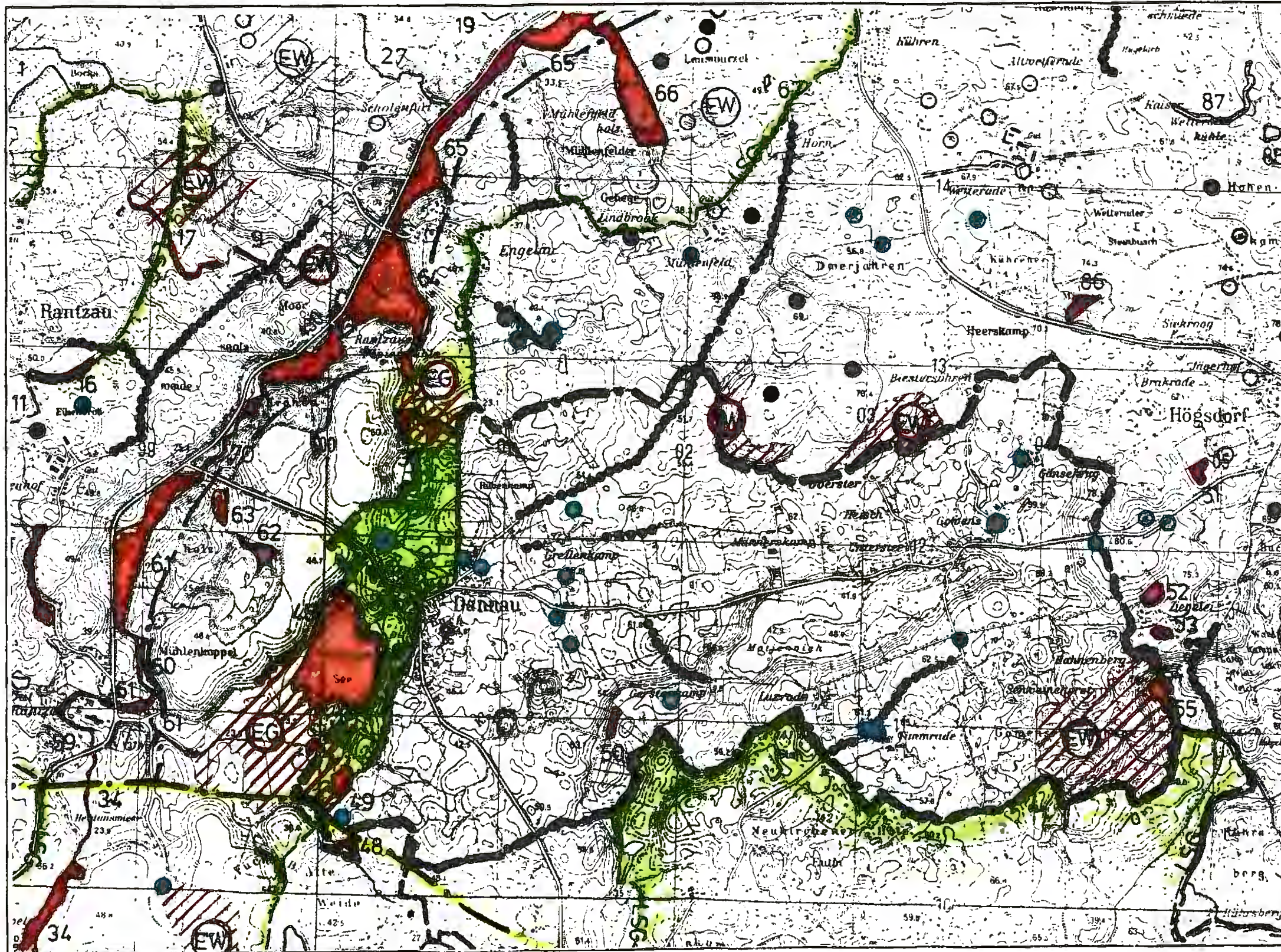
Nr. 1729 - 38	Brachflächen am Kossau- Zulauf
Nr. 1729 - 48	Bach mit Steilufer
Nr. 1729 - 49	Feuchtgebiet
Nr. 1729 - 50	Niedermoor am Malenter Au-Zulauf
Nr. 1729 - 54	Schlucht am Bachlauf
Nr. 1729 - 55	Erlenbruchwald

Außerdem sind 2 hochwertige und 14 sonstige Gewässer nachgewiesen worden (heute z.T. stark beeinträchtigt).

Zusätzlich wird das Gowenser Gehege als „Ökologisch wichtiges Waldgebiet“ dargestellt. Ebenso die Grünlandniederung der Engelau (Kossau-Nebenlauf).


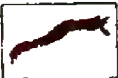



LANDSCHAFTSPLAN DANNAU




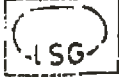

LANDESBIOTOPKARTIERUNG

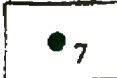



Quelle : Landesamt für Naturschutz 1985

LEGENDE:

-  Kartierte Biotope mit fortlaufender Nummer
-  Naturnaher Bachlauf mit begleitender Vegetation
-  Ökologisch wichtige Gebiete nicht flächenscharf erfasst
-  Wald
-  Grünland

-  Naturraumgrenzen (Nr am Kartenrand)
-  Kreis- / Stadtgrenzen
-  Kleinstrukturierte Trockenstandorte
-  Vorhandenes Landschaftsschutzgebiet (Schriftkopf zeigt ins Gebiet)
-  Doppelknicks („Redder“)

-  Hochwertige Kleingewässer (mit Biotop-Nr.)
-  Sonstige Kleingewässer (regenerierbar)

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

PLAN-NR. 5	VERFAHRS-NR. 4249 L 3021	DATUM 6/96	MAßSTAB 1:25 000
PLANER Franck		ZEICHNET	
LANDGESELLSCHAFT SCHLESWIG-HOLSTEIN		FABRIKSTRASSE 7 24108 KIEL TELEFON 0431/9790-02	



NATURPARK HOLSTEINISCHE SCHWEIZ

Die Gemeinde Dannau gehört seit Gründung zum NATURPARK „Holsteinische Schweiz“. Für die Naturparkflächen wurde bereits 1990 ein Entwicklungsplan für die 25 Gemeinden in 3 Kreisen erarbeitet. (vgl. TGG 1990).

Neben allgemeinen Zielsetzungen und der konkreten Darstellung im Entwicklungsplan wurden für jedes Gemeindegebiet spezielle Planungsziele in Kurzbeschreibungen dargestellt. Diese sind in der folgenden Liste aufgeführt (nachrichtliche Darstellung).

1. Kernzonen für Naturschutz

1.1 Dannauer See

- Ausweisung als NSG (ist bereits erfolgt)
- Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzept
- Renaturierung der Fließgewässer (Ufergehölze)
- Extensivierung der angrenzenden Niederungsflächen
- Wiedervernässung der Niederungsflächen.

2. Puffer- und Entwicklungszonen für Naturschutz

2.1. Dannau-West

- Extensivierung der ostexponierten steilen Hanglagen zwischen Rantzauer Papiermühle und Dannau an der Gemeindegrenze (Hang- und Bodenschutzfunktion, Erosionsschutz) Grasnarbe, Sukzession (evtl. Aufforstung)
- Ausweisung von Hauptwanderwegen Dannau - Selenter See und Dannau-Grebin (vorhandene Wege)
- Anlage eines Wanderparkplatzes am Ortsausgang von Dannau Richtung B 430 am Hauptwanderweg Dannau - Selenter See
- Anlage eines Rast- und Aussichtsplatzes am Hauptwanderweg Dannau - Grebin mit Blick über den Dannauer See und nördlich der Kläranlage am Hauptwanderweg Dannau - Selenter See (Gemeinde Rantzau)
- Schutz und Pflege der vorhandenen Grünstrukturen und kleinräumigen Vernetzungsstrukturen und Biotope.

2.2 Waldgürtel südlich Gowens

- Ersatz der standortfremden Nadelhölzer durch standortgerechte heimische Laubholzarten
- Erhaltung und Pflege der vorhandenen kleinteiligen Grün- und Vernetzungsstrukturen und Biotope
- Führung weniger Wander-, Radwander- und Reitwege durch das Gebiet (überwiegend auf vorhandenen Wegen, Wegneuanlage auf ca. 200 m Länge).

3. Landschaftspflegerische Entwicklungszonen

3.1. Übriges Gemeindegebiet

- Renaturierung der Gerstenkamper Au (Ufergehölze)
- Extensivierung der Niederungsflächen, z. T. Wiedervernässung
- Anlage von Kleinstrukturen (Kleingewässer, Feldgehölze, Sukzessionsflächen, Brachen u. a.), evtl. Wiederherstellung von größeren Gewässern (keine intensive Fischteichnutzung)

- Extensivierung der steilen, südexponierten Hanganlagen bei Gerstenkamp > Sukzession, Grasnarbe o. ä. (Boden- und Hangschutzfunktion, Erosionsschutz)
- Grünlandnutzung auf den steileren, kuppigen Lagen von Mötjenvieh bis Gänsekrug anstreben oder andere extensive, bodenschützende Nutzungsformen (Erosionsschutzfunktion)
- Anlage eines Rundwanderweges von Dannau über Gerstenkamp/Neukirchen (Wegneuanlage auf ca. 1.300 m Länge entlang vorhandener Grünstrukturen), Führung des Weges zum Hohen Berg und am Rand des Neubaugebietes auch Kurzrundweg Hohen Berg
- Evtl. Ergänzung von Gehölzstrukturen (Knick, Baumgruppen) an diesem Weg
- Schaffung eines Rast-/Aussichtsplatzes auf dem Hohen Berg
- Anreicherung ausgeräumter Feldfluren nördlich Grellenkamp mit vernetzenden linearen Strukturen (Knicks, Hecken, Ackerrandstreifen, Brachen, Sukzessionsflächen u. a.) und mit „Trittsteinbiotopen“ (Kleingewässer, Feldgehölze, Sukzessionsflächen, Brachen, Feldsteinhaufen u. a.).
- Ausweisung weiterer regionaler Radwanderwege
- Schutz und Pflege wegbegleitender Gehölzstrukturen
- Pflanzung einer Allee an der L 55 von Neukirchen zur B 430
- Radweg an der L 55 von Dannau nach Neukirchen
- Radweg an der K 40 Dannau-Blekendorf

4. Übergeordnete Wegeverbindungen

4.1. Hauptwanderwege (vorh. Wege)

- Dannau - Selenter See über Gut Rantzau (vgl. Pkt. 2.1.)
- Dannau - Sasel - Grebin (vgl. Pkt. 2.1.)
- Söhren - Högsdorf - Howacht.

4.2. Haupttradwanderwege (vorh. Wege)

- Grebin - Sasel - Dannau, weiter Richtung Engelau/Lütjenburg

4.3. Reitwegenetz (Ausweisung von Korridoren)

- Dannau über Gerstenkamp Richtung Neukirchen
- Anschlußverbindung Richtung Kühren.

5. Sonstige Einrichtungen

5.1. Wanderwegenetz

- Rundweg Dannau - Neukirchen (vgl. Pkt. 3.1.) (Wegneuanlage auf ca. 1.300m Länge)
- Wanderweg Dannau - Gowens (Wegneuanlage auf ca. 200 m Länge) (vgl. Pkt. 2.2)
- Rundweg Dannauer See (vorh. Trampelpfad)
- Wanderweg Dannau - Engelau/Lütjenburg (vorhandene Wege)

5.2. Radwanderwegenetz (vorh. Wege)

- Dannau - Neukirchen über Gerstenkamp
- Dannau - Gowens durch das Neukirchener Holz
- Dannau - Kühren

5.3. Wanderparkplatz

- Bei Dannau am Hauptwanderweg Dannau - Rantzau (vgl. Pkt. 2.1.)

5.4. Rast- /Aussichtsplätze

- Auf dem Hohen Berg am Rundweg Dannau - Neukirchen
- Am Dannauer See am Rundweg Dannau - Neukirchen bzw. Hauptwanderweg Dannau - Grebin

2. Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft sowie der voraussichtlichen Entwicklungen

2.1 Pflanzen- und Tierlebensräume

2.1.1 Biotoptypen

Wesentliche Grundlage für die Erarbeitung des Landschaftsplans ist eine flächendeckende Bestandsaufnahme des Gemeindegebietes. Diese erfolgte in Form einer Biotoptypen- und Nutzungskartierung. Erster Schritt war die Auswertung der Color-Infrarot-Luftbilder im Maßstab 1:5.000. Punktuelle, lineare und flächige Strukturen wurden gegeneinander abgegrenzt und in eine Karte gleichen Maßstabs übertragen. Diese diente als Grundlage für die Geländekartierung, die im Sommer 1995 erfolgte. Bei den Kartierungen vor Ort erfolgte eine genaue Ansprache der einzelnen Biotoptypen.

Die Einteilung der Biotoptypen erfolgte nach der "Systematik der Standard Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-Luftbild gestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung für die Bundesrepublik Deutschland (Kartieranleitung)", die von der AG Naturschutz der Landesämter, Landesanstalten und Landesumweltämter erarbeitet wurde (1993). Bei einigen Biotoptypen erfolgte eine genauere Differenzierung als dies in der Kartieranleitung vorgegeben ist, z. B. bei den Waldflächen. In diesen Fällen wurde die Anleitung zur Biotopkartierung des Landes Schleswig-Holstein, 1991, zugrundegelegt.

Die Ergebnisse der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung gibt der Bestandsplan zum Landschaftsplan (M 1:5.000) wieder. Dabei ist zu beachten, daß der Bestandsplan den Zustand der Landschaft im Jahr 1995 darstellt und daß insbesondere die landwirtschaftlichen Nutzflächen häufigen Nutzungsänderungen unterzogen sind. So kann beispielsweise eine im Bestandsplan als Brache dargestellte Fläche (z.B. aufgrund zeitlich befristeter Flächenstilllegung) heute wieder ackerbaulich genutzt sein.

Insgesamt wurden 46 Biotop- und Nutzungstypen abgegrenzt und kartiert. Die Systematik und die Codierung orientiert sich weitgehend am Landes- oder Bundesschlüssel der Biotoptypen (BFN 1995).

Folgende Gliederung in Obergruppen ergibt sich daraus:

1. Landschaftselemente	(insgesamt 8 Biotoptypen)
2. Gewässer	(insgesamt 6 Biotoptypen)
3. Landwirtschaftliche Nutzflächen	(insgesamt 6 Biotoptypen)
4. Ungenutzte Flächen	(insgesamt 5 Biotoptypen)
5. Schutzflächen	(insgesamt 8 Typen)
6. Bauliche Nutzung	(insgesamt 6 Nutzungstypen)
7. Flächen für Ent- und Versorgung	(insgesamt 4 Nutzungstypen)

Die Ergebnisse der Kartierung sind in Karte 6 für das gesamte Gemeindegebiet dargestellt. In der folgenden Tabelle 1 sind alle kartierten Biotoptypen aufgeführt. Für die Dorfgebiete wurde die Bestandsaufnahme verfeinert und ist in Karte 10+11 dargestellt.

Die Tab. 1 zeigt die quantitative Auswertung der Biotoptypenkartierung in der Gemeinde Dannau. Anhand der eigenen Kartierung sowie teilweise unter Zugrundelegung von Daten des Statistischen Landesamtes wurden in etwa die absoluten sowie die prozentualen Anteile der einzelnen Biotoptypen ermittelt. Alle nach dem Landesnaturschutzgesetz geschützten Biotope sind unterstrichen.

Die bei der Bestandsaufnahme erfaßten Biotoptypen werden im folgenden erläutert (vgl. Bestandsplan M 1:5.000):

1. Landschaftselemente

Laubwälder

WB Erlenbruchwald

Auf organischen Böden mit dauernd hoch anstehendem Grundwasser stockender Laubwald mit Dominanz der Erle in der Baumschicht. Vereinzelt, vor allem in den Randbereichen Weidenaufwuchs. Zum Teil artenreiche Krautschicht (geschützt nach § 15a LNatSchG).

WE Erlen-Eschenwald

Überwiegend auf feuchteren Standorten wachsende Waldformation mit einer Baumschicht, die vorherrschend aus Esche und Erle besteht. Die Ausprägung der Standorte differiert in der Gemeinde Dannau. Teilweise sind die Erlen-Eschenwälder nach § 15 a LNatSchG als geschützte Biotope einzustufen.

WM Buchen-Mischwald

Laubwald auf zumeist lehmig-sandigem Substrat und mäßig frischen bis mäßig feuchten Bodenverhältnissen. Baumschicht überwiegend aus Rotbuchen bestehend. Überwiegend schwach ausgebildete Strauchschicht. Krautschicht unterschiedlich stark ausgebildet. Hauptvorkommen im Gowenser Gehege.

WQ Eichen-Birkenwald

Meist Eichen-Birkenwald auf trockenen Standorten. Vor allem an Hangflächen und sandigen Geländekuppen. Neben der Sandbirke sind Jelängerjelierer regelmäßig vorhanden.

WW Weidenwald

Fragmente von Auwäldern in Niederungen über Moorböden. Bestandbildend sind versch. Weidenarten, auch in Strauchform. Stellenweise Übergänge zum Erlen-Eschenwald.

Aufforstungen

Vornehmlich mit Laubgehölzen aufgeforstete Flächen im Gowenser Gehege.

Nadelwälder

WF Fichtenwald

Stangenholzbestände verschiedener Altersklassen mit einförmiger Struktur. Die älteren Bestände beschatten den Waldboden, sodaß keine natürliche Krautschicht ausgebildet ist. Außerdem leiden einige Bestände an Windbruch.

WK Kiefernwald

Stangenholzbestände verschiedener Altersklassen mit einförmiger Struktur . Die älteren Bestände stehen häufig mit Fichten in Verbindung. Bei älteren Beständen ist eine naturnahe Krautschicht vorhanden.

WR Lärchenwald

Stangenholzbestände verschiedener Altersklassen mit einförmiger Struktur . Die älteren Bestände stehen häufig mit Fichten in Verbindung. Bei älteren Beständen ist eine naturnahe Krautschicht vorhanden.

Kleingehölze

WG Feldgehölze/Gebüsch

Kleinflächige Laubgehölzgruppen aus einheimischen Baum- und Straucharten in der freien Landschaft.

WÖ Böschungsgehölz

An Hohlwegen und Böschungen vorhandenen Gehölzstreifen aus heimischen Gehölzen.

Knick/Wallhecke

Ein mit heimischen Laubholzarten bepflanzter Wall. Zum Teil artenreiche Strauchschicht und Einzelbäume als Überhälter (geschützt nach § 15b LNatSchG).

Ebenerdiger Gehölzstreifen

Lineare Pflanzung aus heimischen Gehölzen zu ebener Erde, zumeist mehrreihig (geschützt nach § 15b LNatSchG).

Obstbaumwiesen

Wiesen mit Streuobstbeständen , meist handelt es sich um Apfelbäume.

Einzelbaum/Baumreihe

Einzel, in Reihen oder Gruppen stehende Bäume. Dargestellt sind auch markante Überhälter in der freien Landschaft.

Gewässer

FB Naturnaher Bachlauf

Naturnaher, mehr oder weniger mäandrierender Gewässerlauf, dessen Ufer in weiten Strecken mit einem Gehölzsaum versehen sind (geschützt nach § 15a LNatSchG).

FG Bachlauf/Graben, begradigt

Zumeist mit Regelprofil versehene, kleinere Fließgewässer mit schmalen Uferstaudensaum; Ufer gehölzfrei. Außerdem Gräben die z.T. nur periodisch Wasser führen.

FS Bachschlucht

Steil ins Gelände eingeschnittenes Erosionstal. Oft in Verbindung mit Bachläufen. Vor allem am Ostrand des Gowenser Geheges. (geschützt nach § 15a LNatSchG).

FQ Quellbereiche

Dauernd oder zeitweiliger Grundwasseraustritt aus der Erdoberfläche mit typischer kleinteiliger Quellvegetation (Quellfluren, Quellsumpf, Kleinseggenrieder, Röhricht. (geschützt nach § 15a LNatSchG).

ST Kleingewässer, Tümpel

Stehende Kleingewässer unterschiedlicher Größe in der freien Landschaft mit dauerhafter, teilweise periodischer (Tümpel) Wasserführung (geschützt nach § 15a LNatSchG).

SF Fischteich

Der Angelnutzung unterliegendes Kleingewässer in der freien Landschaft (z.T. geschützt nach § 15a LNatSchG).

3. Landwirtschaftliche Nutzflächen

A Ackerland

Ganzjährig zum Getreide- und Marktfruchtanbau genutzte Flächen.

GA Intensivgrünland/Grasacker, artenarm

Intensiv genutztes, artenarmes Wiesen- und Weidegrünland, z.T. Flächen mit Neuanfaat, die zum Futtergrasanbau genutzt werden.

GF Binsen- und seggenreiche Naßwiese

Überwiegend feuchtes bis nasses Grünland mit einem hohen Anteil an Binsen und Seggen sowie anderen feuchtezeigenden Arten (geschützt nach § 15a LNatSchG).

GS Sonstiges Feuchtgrünland

Grünlandfläche mit typischen Feuchtezeigern, die unter den Schutz des § 7 (2) LNatSchG fällt.

GM Mesophiles Grünland

Als Weide- oder Wiesengrünland genutzte Flächen auf mäßig frischen Standorten. Übergänge zu AG z.T. fließend, jedoch höhere Artenzahl als dieses.

GL Steilhänge im Binnenland

Durch Wechsel im Relief abgrenzbare Hänge mit einer Neigungstärke größer 20°, die technisch nicht befestigt oder gärtnerisch gestaltet sind (geschützt nach § 15a LNatSchG)..

4. Extensiv oder ungenutzte Flächen

BA Ackerbrache

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme nicht bewirtschaftete, stillgelegte Ackerfläche mit unterschiedlich stark entwickelter Krautvegetation. Unter dieser Kategorie wurden lediglich länger brachliegende Flächen erfaßt (5-jährige Stilllegung). Einjährig stillgelegte Flächen sind als Ackerflächen aufgenommen.

BG Grünlandbrache

Stillgelegte Grünlandflächen, die nur kleinflächig in der Gemeinde vorkommen.

GH Staudenflur

Bestände mittel- bis hochwüchsiger Kräuter und Gräser in ungenutzter Situation auf nassen bis trockenen Standorten (geschützt nach § 15a LNatSchG).

GR Röhricht

Von Röhrichtpflanzen geprägter Vegetationsbestand auf feuchten oder nassen Böden (geschützt nach § 15a LNatSchG).

Unter der Gruppe 5 sind die vorhandenen Schutzgebiete und-objekte in Dannau dargestellt.

Die übrigen Nutzungstypen (6 + 7) beziehen sich auf bauliche Nutzungsformen und sind als Dorf-, Misch-, Wohn- oder Gewerbegebiet im Flächennutzungsplan ausgewiesen

Tabelle 1 : Kartierte Biotop- und Nutzungstypen

1.	LANDSCHAFTSELEMENTE
7100	Laubwald
WB	Erlenbruchwald
WE	Eschen-Mischwald
WM	Buchenmischwald
WQ	Eichen-Birkenwald
WW	Weidenwald
7200	Nadelwald
WF	Fichtenwald
WK	Kiefernwald
WR	Lärchenwald
6200	Kleingehölze
WG	Feldgehölz/Gebüsch
WÖ	Böschungsgehölz
6120	Wallhecke, Knick
6200	Gehölzstreifen
6500	Obstbaumwiese
6300	Einzelbäume, Baumreihe
2.	GEWÄSSER
2200	Fließgewässer
FB	Naturnahe Bachlauf
FG	Bachlauf/Graben
FS	Bachschlucht
FQ	Quellbereiche
2511	Stillgewässer
ST	Kleingewässer, Tümpel
SF	Fischteiche
3.	LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZFLÄCHEN
4100	Ackerland
4220	Grünland
GA	Intensivgrünland
GF	Binsen-und Seggenreiche Naßwiese
GM	Mesophiles Grünland
GL	Steilhänge im Binnenland

Tabelle 1 Fortsetzung : Kartierte Biotop- und Nutzungstypen

4170	Brachflächen
BA	Ackerbrache
BG	Grünlandbrache
GH	Staudenfluren
4720	Feuchtbiotope
GS	Sumpf
GR	Röhrichtbestände
5.	SCHUTZFLÄCHEN
NSG	Naturschutzgebiet
B	Baudenkmal
AD	Archäologisches Denkmal
6.	BAULICHE NUTZUNG UND FLÄCHEN FÜR DEN ALLGEMEINBEDARF
GE	Gewerbegebiet
MD	Dorfgebiet
MI	Mischgebiet
W	Allgemeines Wohngebiet
9310	Öffentliche Grünfläche
9130	Landwirtschaftlicher Betrieb
7.	FLÄCHEN FÜR VER- UND ENTSORGUNG
	Straße , befestigte Verkehrsfläche
	Unbefestigter Weg
	Elektrische Versorgungsleitung
	Kläranlage

Die Einzeldefinitionen der Kartiereinheiten finden sich in der Gesamtsystematik (BFN 1995).

Aus Tabelle 2 geht die Flächenbilanz hervor, die für verschiedene Biotoptypengruppe auf der Grundlage der Bestandskarte ermittelt wurde.

Tabelle 2: Flächenbilanz für die Gemeinde Dannau
(Grundlage ist die Flächenstatistik 1993)

Biotoptyp/Nutzungstyp	Gesamtfläche (ha)	Flächenanteil (%)
Waldflächen	77	8,44%
Wasserflächen	1	0,11%
Erholungsflächen	2	0,22%
Gebäude- und Freiflächen	26	2,74%
Betriebsfläche	2	0,22%
Verkehrswege	22	2,41%
Landwirtschaftsflächen (davon Grünland)	781 (270)	85,53%
Sonstiges	3	0,33%
Summen	912	100 %

2.1.2 Vegetation

Knicksystem (Allgemeines)

Die Entstehung der Knicks ist auf die 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts zurückzuführen, als im Zuge der Verkoppelungsgesetze jeder Bauer sein eigenes Stück Land erhielt und die Gemeinschaftsweiden aufgehoben wurden. Die Parzellen mußten ausdrücklich mit "lebenden Pathwerk" eingefast werden, das zum einen als Grenzmarkierung und gleichzeitig als Zaun diente. Die Bepflanzung der so entstandenen Knicks erfolgte mit in der Umgebung vorhandenen Gehölzarten, d.h. Jungpflanzen und Stecklingen aus Wäldern, Waldrändern und Gebüsch. Neben diesen Funktionen waren die Knicks als "Waldersatz" von Bedeutung, indem sie bei dem regelmäßig durchgeführten Auf-den-Stock-Setzen ("Knicken") dringend benötigtes Brenn- und Baumaterial lieferten. Neben den praktischen Wert der Knicks trat die ökologische Bedeutung, die seinerzeit allerdings eine untergeordnete Rolle spielte.

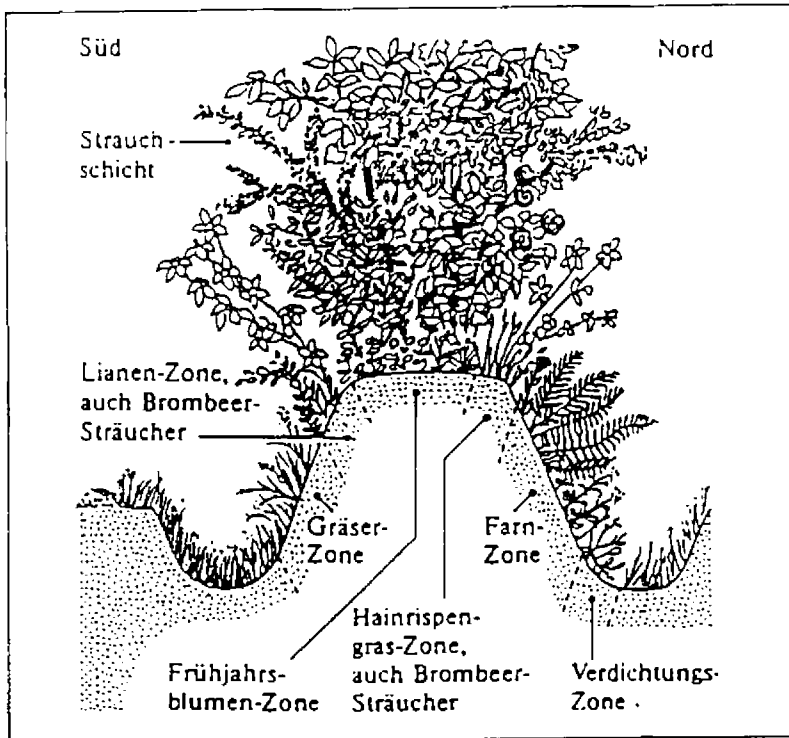
Heute haben sich die Schwerpunkte verlagert. Die Bedeutung der Knicks als Brennstofflieferant ist vergleichsweise gering. Umso größer ist in der heutigen Agrarlandschaft ihr ökologischer Wert, zumal sie in vielen Bereichen die einzigen Landschaftselemente darstellen.

Die vielfältigen Funktionen der Knicks seien nachfolgend kurz erwähnt:

- als typische Übergangstandorte (zusammengesetzte Waldränder) leben in den Knicks sowohl Pflanzen und Tiere der Wälder als auch des Freilandes, wodurch sich artenreiche Lebensgemeinschaften bilden.
- durch das charakteristische Knickprofil existieren auf kleinem Raum aufgrund unterschiedlicher Licht-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse eine Vielzahl unterschiedlicher Standortbedingungen, die vielen Pflanzen- und Tierarten Lebensraum bieten. Als Ausdruck der Strukturvielfalt und des Artenreichtumes sei erwähnt, daß man in Schleswig-Holstein etwa 85 Knicktypen unterscheiden kann und in den Knicks Schleswig-Holsteins allein 100 verschiedene Brombeerarten und ca. 7000 Tierarten existieren.
- die Knicks dienen als Wind- und Erosionsschutz. Im Windschutzbereich von Knicks (150 - 200 m) kommt es zu Verbesserungen des Kleinklimas (Luft- und Bodenfeuchtigkeit, Temperatur), wodurch die Wuchsleistungen von Kulturpflanzen erhöht werden.
- ein dichtes Knicknetz erhöht die Vielfalt des Landschaftsbildes (und damit den Erholungswert) und ist charakteristisches Landschaftselement in Schleswig-Holsteins Kulturlandschaft (Knicklandschaft)

Zustand der Knicks in der Gemeinde Dannau

Die in der Gemeinde vorhandenen Knicks wurden nicht in einer gesonderten Knickkartierung erfasst und bewertet.



Insgesamt wurden ca. 6500 m Redder (doppelseitige Knicks), ca. 42.000 m Knicks, sowie 5.000 m ebenerdige Gehölzstreifen im Rahmen der Biotoptypenkartierung aufgenommen. Unter Zugrundelegung der Summe von Knick- und Gehölzstreifen-Länge errechnet sich für das gesamte Gemeindegebiet eine durchschnittliche Knickdichte von 77 m/ha landwirtschaftlicher Nutzfläche. Hierbei ist nur das sogenannte knickfähige Gelände berücksichtigt, d.h. Siedlungs-, Wald-, und Niederungsflächen usw. sind ausgenommen.

Abb. 2: Ideales Knickprofil eines in Ost-West-Richtung verlaufenden Knicks

Die Bestandskarte (Karte 6, Anhang) verdeutlicht jedoch, daß es hinsichtlich der Knickdichte einen deutlichen Unterschied zwischen verschiedenen Teilen der Gemeinde gibt. Während der Bereich Männerskamp sehr stark von Knicks ausgeräumt und fast alle Gewässer verrohrt wurden, weist das südliche und östliche Gemeindegebiet eine relativ hohe Knickdichte auf, die in Teilen sogar noch mit dem Zustand zur Zeit der königlich preußischen Landesaufnahme identisch ist (vgl. Karte 3). Insgesamt liegt die Knickdichte im Gemeindegebiet mit 77 m/ha aber knapp an dem vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege als angemessen angesehenem Anteil von 80 m/ha für den Landesdurchschnitt.

Hinsichtlich der Knickregionen in Schleswig-Holstein zählt die Gemeinde Dannau zum Bereich der **Artenreichen Schlehen-Hasel-Knicks**. Diese Knickregion erstreckt sich in einem breiten Streifen entlang der Ostküste Schleswig-Holsteins. Vorwiegend befinden sich diese Knicks auf den reicheren Böden des Östlichen Hügellandes. Die Artenzusammensetzung der Knicks in der Gemeinde entspricht im wesentlichen der charakteristischen Zusammensetzung der reichen Schlehen-Hasel-Knicks.

Die in den Knicks hauptsächlich vorkommenden Arten sind:

Deutscher Name	Latainischer Name
Haselnuß	- <i>Corylus avellana</i>
Hainbuche	- <i>Carpinus betulus</i>
Schlehe	- <i>Prunus spinosa</i>
Rotbuche	- <i>Fagus sylvatica</i>
Brombeere	- <i>Rubus spec.</i>
Stieleiche	- <i>Quercus robur</i>
Hundsrose	- <i>Rosa canina</i>
Weißdorn	- <i>Crataegus monogyna</i>

Schwarzer Holunder	- Sambucus nigra
Faulbaum	- Rhamnus frangula
Gemeine Esche	- Fraxinus excelsior
Feldahorn	- Acer campestre
Wald-Geißblatt	- Lonicera periclymenum
Vogelbeere	- Sorbus aucuparia
Pfaffenhütchen	- Euonymus europaea
Hopfen	- Humulus lupulus

Insgesamt ist der Pflegezustand in der Gemeinde Dannau als überdurchschnittlich gut zu beurteilen. Nach dem Landesnaturschutzgesetz sind alle Knicks, Redder und ebenerdigen Gehölzstreifen gleichgestellt und unterliegen dem Schutz des § 15 b Landesnaturschutzgesetz.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Struktur und Artenvielfalt der Knicks sind Ergebnis einer über viele Jahrzehnte durchgeführten, typischen Knickpflege, des "Auf-den-Stock-Setzens" (Knicken). Unterbleibt diese klassische Art der Pflege, oder wird sie in unsachgemäßer Weise ausgeführt, so sind Beeinträchtigungen die Folge.

Bei der Pflegemethode des Schlegelns beispielsweise wird der Knick seitlich mit Hilfe eines Schleglers abgeschlagen, was nicht nur optisch zu einem wüsten Anblick führt, sondern auch bei den Gehölzen unnötig große Wundstellen hervorruft. Hauptargument gegen das Schlegeln ist jedoch die Veränderung der typischen Knickstruktur. Der lockere und strauchartige Wuchs der Knicks geht verloren und nimmt die Konturen einer geschnittenen Hecke an. Dies hat zum einen Auswirkungen auf die Windschutzfunktion, indem die Durchblasbarkeit des Knicks geringer wird (Wirbelbildung), zum anderen kommt es langfristig zu einem Artenschwund bei der Gehölzzusammensetzung, weil sich nur die Arten behaupten, die den "Heckenschnitt" vertragen können.

Als weitere Beeinträchtigungen sind zu nennen:

- Der teilweise schlechte Zustand einiger Knickwälle; einige sind sie heruntergetreten, angepflügt, erodiert oder zu schmal. Eine Pflege des Walls unterbleibt oft beim Auf-den-Stock-Setzen des Knicks. Ein weiteres Problem bildet die Beweidung /fehlende Auszäunung.
- Die Ackernutzung reicht oft bis an den Knickfuß heran. So wird teilweise der Knickwall beim Pflügen in Mitleidenschaft gezogen und die Entwicklung eines knickbegleitenden Krautsaumes unterbunden. Dies beeinträchtigt die ökologischen Funktionen des Knicks und reduziert dessen Vernetzungsfunktion.

Erfreulich ist auch das in jüngster Vergangenheit neue Knicks und Gehölzstreifen in Dannau und Gowens angelegt wurden.

Bäume

Der Baumbestand in der freien Landschaft setzt in der Gemeinde überwiegend aus Knick-Überhängern zusammen, wobei es sich in erster Linie um Eichen und Eschen handelt. Gemäß § 15 b LNatSchG können Überhänger in einem Knick gefällt werden, wenn für das Nachwachsen neuer Überhänger gesorgt ist.

Es sei darauf hingewiesen, daß die Beseitigung besonders ausgeprägter Überhänger als landschaftsbestimmende Einzelbäume der Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörden bedarf (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 LNatSchG). Im „Knickerlaß“ vom 30.08.1996 heißt es hierzu, daß Einzelbäume oder Baumgruppen dann landschaftsbildbestimmend sind, wenn deren Entfernen als Lücke und nachhaltiger Verlust für das Landschaftsbild empfunden würde. Mindestens gelten Bäume mit einem Stammumfang von mehr als 2 m (ca. 60 cm Stammdurchmesser), gemessen in 1 m Höhe, oder Baumgruppen mit entsprechendem Habitus und besondere Knickformen als landschaftsbestimmend.

Neben den Knicküberhängern sind aber auch einige Einzelbäume vor allem Eichen auf verschiedenen Flurstücken vorhanden die das Landschaftsbild entscheidend prägen.

Wichtig sind in Dannau auch die vielen Kopfbäume die regelmäßig geschnitten werden. Neben Baumweiden und Eschen zählen hierzu auch die sonst seltenen Hainbuchen.

Gefährdete Pflanzenarten

Die Erfassung der geschützten Biotope (vgl. Anhang 2) gibt einen ersten Überblick über das Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten in der Gemeinde.

Nachfolgend werden die in der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein (LN 1990) aufgeführt:

Von den sieben vorgefundenen gefährdeten Arten (fett gedruckt) sind zwei der Gefährdungskategorie 2 -stark gefährdet- zugeordnet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen / Biotop
Streifenfarn	(<i>Blechnum spicant</i>), 3	Mauer in Gowens
Gemeines Zittergras	(<i>Briza media</i>), 2	Nr. 1729-38
Stumpfblütige Binse	(<i>Juncus subnodulosus</i>), 3	Nr. 1729-38
Schwarzkopf-Segge	(<i>Carex appropinquata</i>), 2	Nr. 1729-38
Igel-Segge	(<i>Carex echinata</i>), 3	Nr. 1729-38
Gelbe Schwertlilie	(<i>Iris pseudacorus</i>), 3	Nr. 1729-45,46,47,48,55
Moor-Labkraut	(<i>Galium uliginosum</i>), 3	Nr. 1729-50
Wiesen-Schlüsselblume	(<i>Primula veris</i>), 3	Nr. 1729-46

2.1.3 Tierwelt

Neben der Biotopkartierung wurden bei der Bestandsaufnahme zum Landschaftsplan der Gemeinde Dannau faunistische Untersuchungen durchgeführt. Diese ermöglichen zum einen eine genauere Beurteilung und Bewertung des Naturhaushaltes, zum anderen dienen die Ergebnisse als Entscheidungshilfen für die Planungsaussagen des Landschaftsplans, insbesondere im Hinblick auf die Faktoren Biotopverbund und Siedlungsentwicklung.

Um eine möglichst große Aussagekraft zu erzielen wurden Tierarten untersucht, die über eine Indikatorfunktion hinsichtlich der vorherrschenden Standortbedingungen verfügen. Als solche Tiergruppen wurden Amphibien, Libellen und Vögel ausgewählt. Die Untersuchungen wurden im Frühjahr/Sommer 1994 von Biologen durchgeführt. (BÜRO Wriedt und Mitarbeiter 1995)

Die von den Biologen erstellte zusammenfassende Bestandswertung der untersuchten Tiergruppen wird nachfolgend wiedergegeben. Sie ist im Zusammenhang mit den Karten 5 und 6 zu betrachten. Detaillierte Beschreibungen der Untersuchungsmethoden sowie Artenlisten zu den analysierten Tierartengruppen finden sich im Anhang dieses Erläuterungsberichtes.

2.1.4 Vogelwelt

Bei der vorliegenden Brutvogelerfassung wurde versucht, das Arteninventar im Gemeindegebiet von Dannau möglichst vollständig zu erfassen. Aus den ermittelten Arten können verschiedene Aussagen zur Lebensraumqualität einzelner Biotope abgeleitet und Rückschlüsse auf das gesamte Gemeindegebiet gezogen werden. Da das Untersuchungsgebiet nicht sehr groß ist, konnte es flächendeckend bearbeitet werden. Dies nicht zuletzt auch durch die Mitarbeit des Naturschutzbeauftragten der Gemeinde Dannau, Herrn Reinhard Wieczorek, der in dankenswerter Weise seine Beobachtungen zur Auswertung zur Verfügung stellte. Hier sei ebenfalls für die Hilfe von Herrn Dr. Junkelmann gedankt, der Jagdpächter von etwa der Hälfte des Gemeindegebietes ist.

Die Erfassung von Nahrungsgästen und Brutvögeln wurde an acht Beobachtungstagen im Frühjahr und Sommer 1994 durchgeführt. Eine Begehung erfolgte abends, die restlichen sieben Begehungen in der Zeit vom Sonnenaufgang bis mittags. Einige Gebiete wurden intensiver untersucht. Dazu gehört das Gebiet südlich der Straße Dannau - Gowens. Hier finden sich besonders interessant Landschaftsformen mit ausgeprägten Südhängen, buckeliger Hügellandschaft, künstlich angelegten und natürlichen Kleingewässern, ferner Sumpfwiesen und Erlenbrüche. Bei den Begehungen wurden die meisten Vogelarten verhört, so daß davon ausgegangen werden kann, daß die im Gebiet vorkommenden Singvogelarten vollständig erfaßt worden sind. Bei anderen Vogelarten, die in der Regel durch Sichtbeobachtung nachgewiesen werden, können dagegen einige Arten übersehen worden sein.

Beispielsweise konnte ein Männchen der Tafelente auf einem Teich bei Gerstenkamp beobachtet werden, das später verschwand. Später konnte auf dem Teich eine Tafelentenweibchen mit ihren halb ausgewachsenen Jungen beobachtet werden, die wahrscheinlich nicht zugewandert waren. Bis zu diesem Zeitpunkt konnte im gesamten Gebiet kein Tafelentenweibchen beobachtet werden. Ebenso ist die Beobachtung der Wasserralle an den Teichen südlich Dannau einzustufen.

Diese Tiere leben so verborgen, daß man sie nur sehr zufällig beobachten kann. Deshalb fehlt diese Art meist in Erhebungen, die innerhalb einer Vegetationsperiode erstellt werden.

In die Artenliste wurden Brutvogelarten und stete Nahrungsgäste aufgenommen. Bei einigen Arten konnte der sichere Brutnachweis nicht geführt werden. Solche Arten wurden als "fraglicher Brutvogel" eingestuft.

Für den Brutvogelnachweis genügt die Erfüllung eines der folgenden Kriterien:

- Nest oder Nestbau
- Gesang
- Sonstiges Balzverhalten
- Sonstiges Revierverhalten
- Zutragen von Futter
- Jungvögel, Eier, Eierschalen

Als Nahrungsgast wurden Arten eingestuft, wenn die Tiere

- nur gelegentlich oder kurzzeitig im Gebiet angetroffen wurden
- offensichtlich nicht im Gebiet nisteten
- der Lebensraum eine Nistmöglichkeit ausschloß
- außerhalb der Brutzeiten einwanderten

Darüberhinaus wurden Federn, Rupfungen, Gewölle, und Gestübe zur Bestimmung der Arten herangezogen.

Die nachfolgende Liste gibt einen Überblick über das vorgefundene Arteninventar im Gemeindegebiet. Folgende Abkürzungen wurden verwendet:

Verbreitung:

- Ü = Überall anzutreffen
D = Nur im Dorfbereich angetroffen
T = In Teichgebieten
S = In Schilfröhrichten
W = In Waldgebieten

Häufigkeit:

- h = häufig
v = vereinzelt
e = einzelne Tiere / Paar

Status:

- BR = Brutvogel
NG = Nahrungsgast
RT = Kein Brutvogel, Gemeindegebiet ist aber Revierteil
* = Diese Art wird besonders abgehandelt

Tabelle 3 : Vogelarten in der Gemeinde Dannau (Büro WRIEDT 1995)

Artenname	Status	Verbreitung	Häufigkeit	Gefährdungsgrad in S-H Stand:1995
1. Haubentaucher	(BR)	See	v	
2. Zwergtaucher *	BR	T	e	
3. Kormoran	(NG)	See	v	
4. Fischreiher	NG	T; See	v	
5. Höckerschwan	NG (BR)	See	v	
6. Graugans	BR	T; See	v	
7. Stockente	BR	T	h	
8. Löffelente *	BR	T	e	
9. Tafelente	BR	T	e	
10. Reiherente	(BR)	See	v	
11. Mäusebussard	BR	Ü	v-h	
12. Sperber	BR	Ü	v	
13. Habicht	RT	Ü	v	
14. Rotmilan	RT	Ü	e	3-gefährdet
15. Seeadler *	RT	Ü	e	3-gefährdet
16. Rohrweihe	RT	S	e	
17. Turmfalke	RT	Ü	e	
18. Fasan	BR	Ü	v	
19. Wasserralle *	BR?	T	e	
20. Teichhuhn	BR	T	v	
21. Blässhuhn	BR	See; T	v	
22. Kibitz	BR	Wiesen/Felder	v	3-gefährdet
23. Waldschnepfe	BR?	W	e	
24. Sturmmöwe	NG	Ü (außer W)	v	V-Vorwarnliste
25. Lachmöwe	NG	Ü (außer W)	h	
26. Türkentaube	BR	D	v	
27. Ringeltaube	BR	Ü	h	
28. Kuckuck	"BR"	Ü	v	
29. Uhu *	NG (BR '96 laut NABU)	W	e	R-extrem selten
30. Waldkauz	BR	D; W	v	
31. Mauersegler	NG	D	v	V-Vorwarnliste
32. Eisvogel *	NG	T	e-v	3-gefährdet
33. Grünspecht	BR	W	e	3-gefährdet
34. Großer Buntspecht	BR	W; D	v	
35. Kleinspecht	BR?	W	e	
36. Feldlerche	BR	Wiesen/Felder	v-h	3-gefährdet
37. Rauchschwalbe	BR	D	v	
38. Mehlschwalbe	BR	D	v	
39. Bachstelze	BR	Ü	v	
40. Wiesenpieper	BR	Wiesen	v	3-gefährdet
41. Neuntöter	BR	Felder/Knicks	e	3-gefährdet
42. Zaunkönig	BR	Ü	h	
43. Heckenbraunelle	BR	Ü	v	

Tabelle 3 Fortsetzung: Vogelarten in der Gemeinde Dannau (Büro WRIEDT 1995)

Artenname	Status	Verbreitung	Häufigkeit	Gefährdungsgrad in S-H
47. Gelbspötter	BR	Knicks	v	
48. Gartengrasmücke	BR	Knicks; D; W	v-h	
49. Mönchsgrasmücke	BR	Ü	h	
50. Klappergrasmücke	BR	Ü	v-h	
51. Dorngrasmücke	BR	Ü	v	
52. Zilp-Zalp	BR	Ü	h	
53. Fitis	BR	Ü	h	
54. Wintergoldhähnchen	BR	D	v	
55. Grauschnäpper	BR	D	v	
56. Sprosser	BR	Erlenbruch	e	
57. Rotkehlchen	BR	Ü	h	
58. Gartenrotschwanz	BR	Ü	v	
59. Hausrotschwanz	BR	D	v	
60. Wacholderdrossel	BR?	Feldflur	e	R-extrem selten
61. Amsel	BR	Ü	v-h	
62. Singdrossel	BR	Ü	v-h	
63. Haubenmeise	BR	W	e	
64. Sumpfmeise	BR	W	e	
65. Weidenmeise	BR	T	e-v	
66. Blaumeise	BR	Ü	h	
67. Kohlmeise	BR	Ü	v-h	
68. Tannenmeise	BR	W; D	v	
69. Kleiber	BR	W; D	e-v	
70. Goldammer	BR	Knicklandschaft	h	V-Vorwarnliste
71. Rohrammer	BR	S	e	
72. Buchfink	BR	Ü	h	
73. Grünling	BR	Ü	v	
74. Distelfink	BR	Knicklandschaft	e	
75. Hänfling	BR	Ü	v	
76. Gimpel	BR	Ü	v	
77. Haussperling	BR	D; W	h	V-Vorwarnliste
78. Feldsperling	BR	D; Feld/Wiese	v	V-Vorwarnliste
79. Star	BR	Ü	v-h	
80. Eichelhäher	BR	Ü	v	
81. Elster	BR	Ü	v	
82. Dohle	BR	D; W	v	
83. Rabenkrähe	BR	Ü	v-h	
84. Kolkrabe	BR	W	e	

Außerdem wurden von der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Plön 1998 das Vorkommen folgender Vogelarten für das Gemeindegebiet Dannau ergänzt :

85. Schwanzmeise	86. Teichrohrsänger	87. Waldlaubsänger
88. Trauerschnäpper	89. Misteldrossel	90. Waldbaumläufer
91. Gartenbaumläufer	92. Rohrschwirl (R-Extrem selten)	93. Schlagschwirl (R-Extrem selten)
94. Beutelmeise (R-Extrem selten)		

Leider ließen sich aus den Gutachten KOOP 1996 keine Daten für Dannau bzgl. Herbst- oder Frühjahrszug entnehmen.

Arten, die normalerweise nicht im Untersuchungsgebiet vorkommen, aber stets im NSG Dannauer See anzutreffen sind, wurden dann mit aufgenommen, wenn ein gelegentliches Abwandern in die Randbereiche beobachtet wurde (z.B. Reiherente). Arten, die im NSG brüten und dort lokal streng gebunden sind, wurden nicht erfaßt (z.B. Braunkehlchen).

Einige Arten, darunter Baumläufer und Zeisig, dürften übersehen worden sein. Über die Brutplätze der Schellente (auf dem Dannauer See) konnte keine Klarheit gewonnen werden. Daher wurde die Art nicht in die obige Liste aufgenommen.

Der Storch brüdet im Gemeindegebiet seit längerer Zeit nicht mehr. Ein Brutversuch in der Nachbargemeinde soll 1992 gescheitert sein. Die Schleiereule soll bis vor wenigen Jahren in Gowens gebrüdet haben.

Bestandsanalyse

Von den im Optimalfall zu erwartenden ca. 110 Vogelarten konnten 84 nachgewiesen werden, davon 73 als Brutvögel. Dieses zufriedenstellende Ergebnis wurde ohne das Artenspektrum des benachbarten NSG "Dannauer See" erreicht. Obgleich keine überraschenden Beobachtungen gemacht werden konnten, ist doch die Artenvielfalt vergleichsweise hoch. Zu berücksichtigen ist jedoch, daß von ca. 20 Arten nur Einzelvorkommen festgestellt wurden.

In der vergleichsweise abwechslungsarmen Landschaft sind arten- und strukturreichere Biotope für die Vogelwelt besonders wichtig. Diese Gebiete sind in der beigefügten Karte dargestellt und mit einer Nummer versehen worden. Hierzu gehören:

- ① das Gowenser Gehege (ein großes und vielseitiges Waldgebiet)
- ② die Feuchtwiesen und der Erlenbruch östlich Hohen-Berg
- ③ die Teich-, Schilf- und Bruchwaldflächen nahe der Gemeindegrenze nördlich Dannau
- ④ die Teich-, Sumpf- und Knicklandschaft an der Gemeindegrenze südlich Dannau

Die übrigen Gebiete sind aus avifaunistischer Sicht nicht besonders hervorzuheben, auch die extremen Hanglagen zeigen keine avifaunistischen Besonderheiten. Lediglich das Gebiet um den Hahnen-Berg ⑤ dürfte sich bei einer extensiveren Bewirtschaftung zu einem bemerkenswerten Gebiet entwickeln.

Die meisten Grünländer im Gemeindegebiet bieten für Wiesenvögel ungünstige Lebensbedingungen. Durch die Intensivierung der Grünlandnutzung in den 60er und 70er Jahren ist die Vogelgemeinschaft dieser Flächen stark verarmt. Entwässerung und Düngung haben zu einer Änderung der Vegetations- und Bodenstruktur geführt. Für Lemikolen ist der verdichtete und trockene Boden nicht mehr zur Nahrungssuche geeignet. Die Nutzungsumstellung von Mahd auf Beweidung ist für die meisten bodenbrütenden Arten ebenfalls nachteilig. Einige Arten, wie Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper verlagerten ihre Bestände vom Grünland in die Felder, wo noch etwas günstigere Bedingungen zu herrschen scheinen. Diese Entwicklung ist auch in der Gemeinde Dannau zu beobachten. Sowohl Kiebitz als auch Feldlerche wurden auch auf Ackerflächen angetroffen, wobei der Kiebitz nicht als häufig gelten kann. Der Wiesenpieper wurde ebenfalls nur vereinzelt beobachtet. Viele Grünlandbestände der Gemeinde müssen aus ornithologischer Sicht als entwertet eingestuft werden. Die Ursachen hierfür sind:

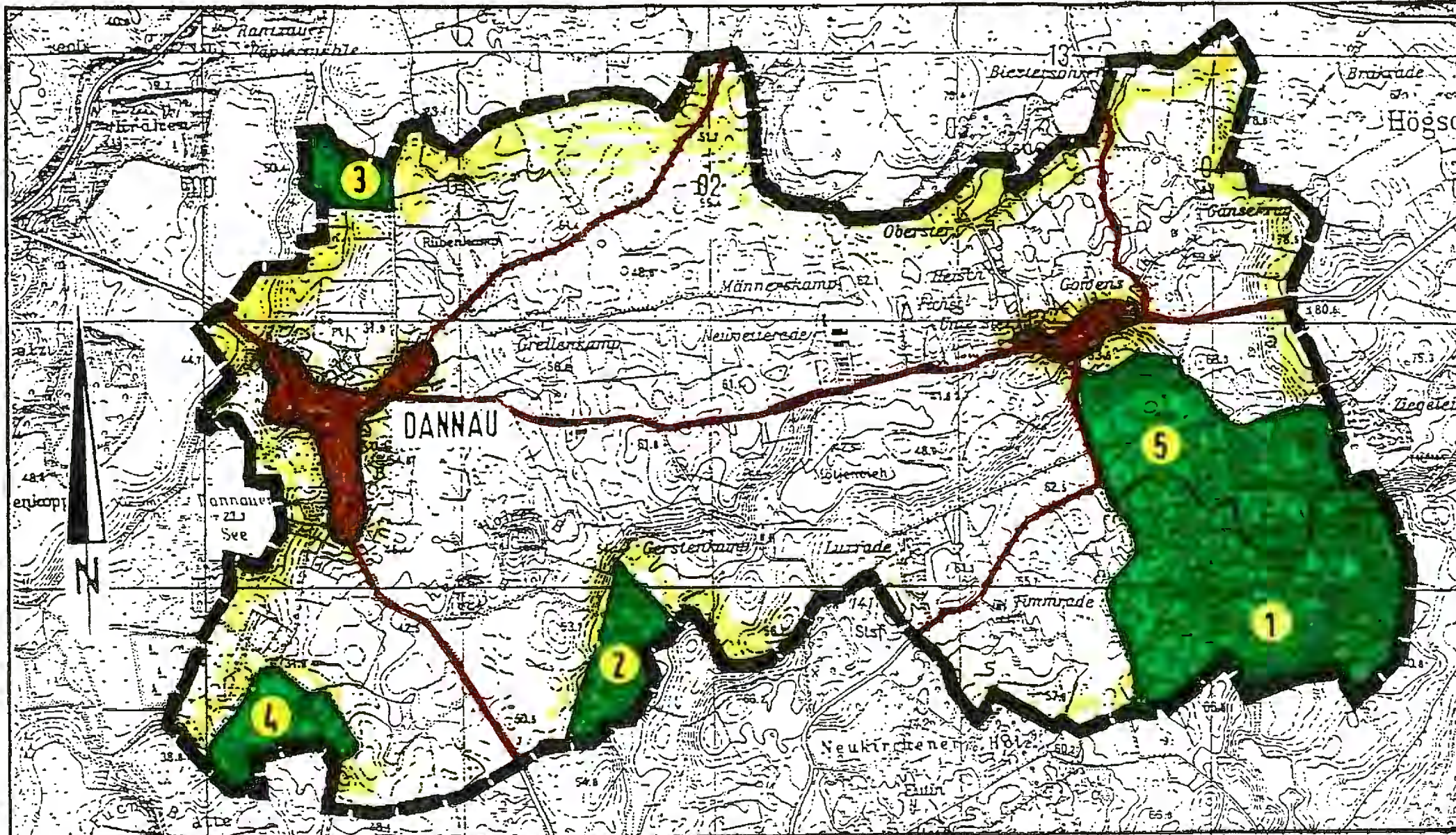
LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

Faunistische Bestandserfassung



Vögel

Avifaunistisch bedeutsame Gebiete



2.3. Bestand

Die nachfolgende Liste gibt einen Überblick über das vor
gefundene Arteninventar im

Gemeindegebiet. Folgende Abkürzungen wurden verwendet:

Verbreitung:

- Ü = Überall anzutreffen
- D = Nur im Dorfbereich angetroffen
- T = In Teichgebieten
- S = In Schilfröhrichten
- W = In Waldgebieten

Häufigkeit

- h = häufig
- v = vereinzelt
- e = einzelne Tiere / Paar

Status:

- BR = Brutvogel
- NG = Nahrungsgast
- RT = Kein Brutvogel, Gemeindegebiet ist aber Revierteil
- * = Diese Art wird besonders abgehandelt

Dipl. Biol. Stefan Wiedt
Landschaftsplan Dannau, Faunistische Bestandserfassung

Art	Status	Verbreitung	Häufigkeit	Gefährdungsgrad in S-H Stand 1990'
1. Haubentaucher	(BR)	See	v	
2. Zwergtaucher *	BR	T	e	
3. Kormoran	(NG)	See	v	stark gefährdet
4. Fischreiher	NG	T, See	v	
5. Höckerschwan	NG (BR)	See	v	
6. Graugans	BR	T, See	v	
7. Stockente	BR	T	h	
8. Löffelente *	BR	T	e	gefährdet
9. Tafelente	BR	T	e	
10. Reiherente	(BR)	See	v	
11. Mäusebussard	BR	Ü	v-h	
12. Sperber	BR	Ü	v	gefährdet
13. Habicht	RT	Ü	v	gefährdet
14. Rotmilan	RT	Ü	e	gefährdet
15. Seeadler *	RT	Ü	e	vom Aussterben bedroht
16. Rohrweihe	RT	S	e	
17. Turmfalke	RT	Ü	e	
18. Fasan	BR	Ü	v	
19. Wasserralle *	BR?	T	e	
20. Tekelhuhn	BR	T	v	
21. Bläuhuhn	BR	See; T	v	
22. Kibitz	BR	Wiesen/Felder	v	gefährdet
23. Waldschnepfe	BR?	W	e	gefährdet
24. Sturmmöwe	NG	Ü (außer W)	v	
25. Lachmöwe	NG	Ü (außer W)	h	
26. Turckentaube	BR	D	v	
27. Ringeltaube	BR	Ü	h	
28. Kuckuck	*BR	Ü	v	
29. Uhu *	NG?	W	e	vom Aussterben bedroht
30. Waldkauz	BR	D, W	v	
31. Mauersegler	NG	D	v	
32. Eisvogel *	NG	T	e-v	gefährdet
33. Grünspecht	BR	W	e	gefährdet
34. Großer Buntspecht	BR	W; D	v	
35. Kleinspecht	BR?	W	e	potenziell gefährdet
36. Feldlerche	BR	Wiesen/Felder	v-h	gefährdet
37. Rauchschwalbe	BR	D	v	
38. Mehlschwalbe	BR	D	v	
39. Bachstelze	BR	Ü	v	

40. Wiesenpieper	BR	Wiesen	v	gefährdet
41. Neuntöter	BR	Felder/Knicks	e	gefährdet
42. Zaunkönig	BR	Ü	h	
43. Heckenbraunelle	BR	Ü	v	
44. Feldschwirl	BR	Wiesen	e-v	
45. Sumpfrohrsänger	BR	S	v	
46. Drosselrohrsänger	BR	S	e-v	stark gefährdet
47. Gelbspötter	BR	Knicks	v-h	
48. Gartengrasmücke	BR	Knicks; D, W	v-h	
49. Mönchsgrasmücke	BR	Ü	h	
50. Klappergrasmücke	BR	Ü	v-h	
51. Dorngrasmücke	BR	Ü	v	
52. Zilp-Zalp	BR	Ü	h	
53. Fitis	BR	Ü	h	
54. Wintergoldhähnchen	BR	D	v	
55. Grauschnäpper	BR	D	v	
56. Sprosser	BR	Erlenbruch	e	
57. Rotkehlchen	BR	Ü	h	
58. Gartenrotschwanz	BR	Ü	v	
59. Hausrotschwanz	BR	D	v	
60. Wacholderdrossel	BR?	Feldflur	e	potenziell gefährdet
61. Amsel	BR	Ü	v-h	
62. Singdrossel	BR	Ü	v-h	
63. Haubenmeise	BR	W	e	
64. Sumpfmeise	BR	W	e	
65. Weidenmeise	BR	T	e-v	
66. Blaumese	BR	Ü	h	
67. Kohlmeise	BR	Ü	v-h	
68. Tannenmeise	BR	W; D	v	
69. Kleiber	BR	W; D	e-v	
70. Goldammer	BR	Knicklandschaft	h	
71. Rohrammer	BR	S	e	
72. Buchfink	BR	Ü	h	
73. Grünfink	BR	Ü	v	
74. Distelfink	BR	Knicklandschaft	e	
75. Hänfling	BR	Ü	v	
76. Gimpel	BR	Ü	v	
77. Haussperling	BR	D, W	h	
78. Feldsperling	BR	D, Feld/Wiese	v	
79. Star	BR	Ü	v-h	
80. Eichelhäher	BR	Ü	v	
81. Elster	BR	Ü	v	
82. Dohle	BR	D, W	v	
83. Rabenkrähe	BR	Ü	v-h	
84. Kolkrabe	BR	W	e	gefährdet

Dipl. Biol. Stefan Wiedt
Landschaftsplan Dannau, Faunistische Bestandserfassung

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

PLAN-NR. 7	VERFAHRS-NR. 4249 L 3021	DATUM 6/96	MASSSTAB 1:20 000
---------------	-----------------------------	---------------	----------------------

PLANER: Franck	GEZEINET:
----------------	-----------

LANDGESELLSCHAFT
SCHLESWIG-HOLSTEIN

FABRIKSTRASSE 7
24108 KIEL
TEL. 0431/9798-02



- Entwässerung und Verfüllung feuchter Senken
- Bodenverdichtung durch Entwässerung, Befahren mit schweren Maschinen oder hohe Beweidungsdichte
- Direkte Zerstörung der Brutnester durch Walzen und andere Bearbeitungsvorgänge zur Brutzeit, sowie Vorverlegung der Mahd von Ende Juli auf Mitte bis Ende Mai.
- Biozideinsatz, z.B. gegen *Tipula*-Larven oder gegen Kratzdisteln.

Die Siedlungsbereiche sind aus ornithologischer Sicht sehr unterschiedlich zu beurteilen. Die Ortschaft Dannau kann grob in drei Teile aufgliedert werden:

1. Das "alte Dorf", das um die Weggabelung nach Malente, Gowens und Rantzeu herum entstanden ist. Hier liegen die Scheunen, Stall und Wirtschaftsgebäude der alten Höfe. Die Gebäude sind baulich in gutem Zustand. Nahezu alle Reetdächer sind durch Eternit- oder Blechdächer ersetzt, was aus avifaunistischer Sicht meist von Nachteil ist. Die Gärten haben einen geringen Bestand an alten Obstbäumen. Einige Fichtengruppen sind in das Dorf eingestreut. Hier nisten u. a. Buchfink, Hänfling, Gimpel, Grünling, Tannenmeise und Wintergoldhähnchen. Im Zentrum stehen große Eichen, in denen Grauschnäpper, Fitis, Mönchsgrasmücke und Kleiber zu finden sind.
2. Die Neubausiedlung am Ortseingang (aus Richtung Malente) ist für die Vogelwelt noch völlig uninteressant. Zwischen den ca. 20 Neubauten fehlt noch jeglicher Bewuchs, der einen erfolgreichen Nestbau und Jungenaufzucht ermöglichen könnte.
3. Die Einfamilienhaussiedlung am Seeweg ist älter und zum Teil in die angrenzende Knicklandschaft integriert. Die Bäume und Büsche in den Gärten bieten einen guten Schutz. Neben dorfüblichen Vogelarten wie Grasmücken, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotschwänzchen wurden hier auch Fitis, Rotkehlchen, Bachstelze und Goldammer beobachtet.

Die Ortschaft Gowens kann nicht als geschlossenes Dorf angesehen werden. Wie zufällig häufen sich hier einige Gebäude in halboffener Landschaft, die in ihrer Struktur kaum gestört wird. Zwar gibt es auch hier keine Reetdachhäuser mehr, aber einige Gebäude sind baulich in schlechtem Zustand, daß Schwalben, Waldkauz und Halbhöhlenbrüter hier gute Nistbedingungen finden. Hier könnte auch die Schleiereule wieder brüten, die früher hier gebrütet haben soll. Nicht zuletzt sind solche Gebäude ein wichtiger Unterschlupf für Fledermäuse. Erwähnenswert ist noch die Streuobstwiese mit alten Apfelbäumen. Um als Lebensraum für Spechte und Steinkauz zu dienen, ist sie zu klein, aber aus entomologischer Sicht ist sie sehr wertvoll und sollte unbedingt erhalten werden. Neben Schwalben und Sperlingen hat Gowens das typische Artenspektrum einer Knicklandschaft.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung weiter Teile des Gemeindegebiets und größerer knickarmer, ausgeräumter Bereiche ist die Landschaft für viele Vogelarten nicht attraktiv genug. Deshalb konzentriert sich das Hauptvorkommen der meisten Arten auf die oben bereits erwähnten kleinen Teilgebiete:

1. Als avifaunistisch besonders wertvoll sind die Teiche südlich Dannau ④ anzusehen, die in einer abwechslungsreichen Wiesen- und Heckenlandschaft mit kleineren Sumpfflächen liegen. Zwergtaucher, Löffelente, Graugans, Wasserralle, Neuntöter und Distelfink finden hier neben weiteren naturraumtypischen Vogelarten einen günstigen Lebensraum. Extensivierungsmaßnahmen bzw. Stilllegung von Teilflächen könnte sich hier nicht nur auf die Vogelwelt fördernd auswirken.

2. Die Fischteiche nördlich von Dannau ③ entwickeln sich zu einem Refugium verschiedener wassergebundener Arten. Sumpfrohrsänger, Drosselrohrsänger und Rohrammer konnten hier beobachtet werden. Hier wäre es wünschenswert, die Drainage in der benachbarten, grünlandgeprägten Senke zu schließen, um einen Feuchtgrünlandstandort zu erhalten, der auch Limikolen als Lebensraum dienen kann.

3. Das Feuchtwiesengebiet mit kleinem Erlenbruch östlich des Hohen-Berges ② erwies sich erst durch die Bestandserfassung als avifaunistisch wertvoll. Hier konnte in der Senke zwischen zwei auffälligen Hangbereichen und mehreren Hügeln der einzige Nachweis für den Sprosser im Gemeindegebiet erbracht werden. Diese Art ist erst wieder im NSG Dannauer See anzutreffen. Zur Förderung des Sprossers und weitere naturraumtypischer Arten sollte daher eine Extensivierung dieses Gebiets angestrebt werden.

2.1.5 Amphibien

Der Jahreslebensraum von Amphibien umfaßt sowohl Gewässer als auch verschiedene Landlebensräume. Die Laichgewässer müssen sich dabei in enger räumlicher Beziehung zu den Sommerlebensräumen und Winterquartieren befinden. Durch diesen hohen Anspruch der Amphibien an die Vielfalt und Vernetzung von Biotopstrukturen ermöglicht ihre Erfassung Aussagen über den Naturhaushalt des Untersuchungsgebietes.

In der Bundesrepublik Deutschland gelten 11 der 20 heimischen Amphibienarten als bedroht, in Schleswig-Holstein sind 10 von 15 Arten gefährdet. Da aber alle Arten zumindest regional im Rückgang sind, wird diese Einschätzung der tatsächlichen Gefährdungssituation noch nicht einmal gerecht. Selbst die häufigen Arten weisen Verlustquoten bis zu 30% auf. Diese Situation ist u. a. durch die Vernichtung von Laichgewässern entstanden, Isolierung der Gewässer von den Landlebensräumen und die Belastung des Wasserhaushaltes mit landwirtschaftlichen Bioziden. Eine weitere Bedrohung der Bestände ergibt sich durch das Durchschneiden der traditionellen Wanderwege der Amphibien durch den Straßenbau.

Bei der vorliegenden Untersuchung wurde die Amphibienbesiedlung von Kleingewässern erfaßt. Die Ergebnisse werden für eine Beurteilung der einzelnen Biotope verwendet und führen zu einer Abschätzung der Gefährdungssituation der Amphibienbestände im Gemeindegebiet. Entwicklungsmaßnahmen werden vorgeschlagen, die zu einer Entschärfung bestehender Konflikte und Gefährdungen führen können. Das Ziel dieser Erhebungen ist die langfristige Sicherung der Amphibienpopulationen im Untersuchungsgebiet.

Amphibien werden am besten im Frühjahr und Frühsommer an ihren Laichgewässern erfaßt. Hier konzentrieren sich die Tiere eines oft großen Einzugsgebietes.

Im Frühjahr 1994 wurden 17 ausgewählte Gewässer nach Laich und wandernden Tieren bei Tag und Nacht abgesucht. Gleichzeitig konnten rufende Männchen verschiedener Arten erfaßt werden, die teilweise mit Hilfe eines Kassettenrekorders zum Rufen stimuliert wurden. Zusätzlich wurden die Gewässer nach Amphibienlarven abgesucht.

Die Situation der Amphibien im Untersuchungsraum kann nur grob abgeschätzt werden, da bei Amphibienpopulationen von Jahr zu Jahr erhebliche Bestandschwankungen auftreten können. Die Bewertung von Amphibienlebensräumen ist daher mit Hilfe der hier durchgeführten Momentaufnahme des fertilen Populationsanteiles mit Unsicherheiten behaftet (vgl. SCHÄFER & KNEITZ 1993).

Amphibienwanderungen

Bei ihrer alljährlichen Wanderung vom Überwinterungsplatz zum Laichgewässer können die verschiedenen Amphibienarten 500 m bis 3 km große Entfernungen zurücklegen. Dabei werden die langsam wandernden Tiere oft beim Queren stark befahrener Straßen in großer Zahl getötet.

Der Nachweis solcher Amphibienwanderungen in Zusammenhang mit Straßenquerungen kann Erfordernisse des Artenschutzes, wie z. B. das Aufstellen von Fangzäunen, eine zeitweilige Verkehrsumleitung während der Hauptwanderungsperiode usw. aufzeigen.

Amphibienwanderungen konnten nur in geringem Umfang festgestellt werden. Die ermittelten Straßenquerungen von Amphibien fanden an wenig befahrenen Wirtschaftswegen statt, die zur nächtlichen Hauptwanderzeit kaum befahren werden.

Beobachtungen von Amphibienwanderungen:

Lage :	Beobachtung :
1. Betonspurweg 500 m südlich Dannau	Mehrere <u>Erdkröten</u> wandern in Richtung Dannauer See
2. wie 1, östlicher Feldweg (unbefestigt) nahe Gewässer-Nr. 3	Mehrere <u>Erdkröten</u> wandern in Richtung Dannauer See und Gewässer-Nr. 3; Einzelnes <u>Teichmolch</u> -Weibchen nahe Gewässer-Nr. 3
3. wie 1, westlicher Feldweg (unbefestigt)	Mehrere <u>Erdkröten</u> wandern in Richtung Dannauer See

Von einer nennenswerten Gefährdung der Amphibienarten durch den Straßenverkehr ist bei den Beobachtungsorten im näheren Umfeld des Dannauer Sees nicht auszugehen. Auf den beiden Hauptverbindungsstraßen Dannau - Gowens und Dannau - Neukirchen konnten keine wandernden Tiere gefunden werden. Diese beiden Straßen dürften aufgrund ihrer Breite und Verkehrsdichte eine große Barrierewirkung auf Amphibienpopulationen haben: Bereits eine Verkehrsdichte von einem Fahrzeug innerhalb weniger Minuten kann zu merklichen Verlusten innerhalb der Amphibienpopulationen führen. Neben dem Verkehr stellt bereits der Baukörper eine erhebliche Barriere für Amphibienwanderungen (Jungtiere) dar.

Bestandsanalyse

Im Gemeindegebiet konnten acht der 15 heimischen Amphibienarten festgestellt werden, drei von ihnen sind in Schleswig-Holstein und bundesweit auf der "Roten Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien":

Art	Gefährdungsgrad in Schl:-Holstein	Gefährdungsgrad in der Bundesrepublik
Kammolch	"gefährdet"	"gefährdet"
Rotbauchunke	„stark gefährdet“	"Vom Aussterben bedroht"
Laubfrosch	"stark gefährdet"	"stark gefährdet"
Moorfrosch *)	-----	"stark gefährdet"

*) Die bundesweit starke Gefährdung des Moorfrosches unterstreicht die besondere, lokale Bedeutung des schleswig-holsteinischen Lebensraumes für diese Art.

Der Grasfrosch tritt im Gemeindegebiet verbreitet auf. Weniger häufig sind Moorfrosch, Teichmolch und Kammolch zu finden. Zu den selten beobachteten Arten gehören Rotbauchunke, Laubfrosch, Grünfrosch und Erdkröte. Die Amphibienpopulationen konzentrieren sich auf das wald- bzw. grünlandgeprägte Gemeindeareal im Westen und Osten.

Die Gemeinde weist eine mittlere Gewässerdichte auf. Ein Großteil der acht Gewässer (Nr.: 3, 4, 5, 9, 11, 12, 16, 17) mit bedeutsamen Amphibienvorkommen bzw. Rote Liste-Arten sind naturnahe Gewässer mit ausgeprägten Flachwasserzonen. Zwei von ihnen - die Gewässer Nr. 3 und Nr. 12 - zeichnen sich durch Vorkommen von zwei bedrohten Arten aus, die mit bis zu vier weiteren Arten vergesellschaftet sind !

Zwei Gewässer (Nr.: 1, 6) weisen eine mittlere Bedeutung auf. Es handelt sich um beweidete Tümpel im Grünland.

Bei den Gewässern (Nr.: 10, 15) mit geringer Bedeutung treten Beeinträchtigungen, wie Verfüllung, Beschattung und Nährstoffüberfrachtung auf.

Keine aktuelle Bedeutung haben isolierte oder in der Regel frühzeitig austrocknende Gewässer (Nr.: 2, 7, 8, 13, 14).

Häufig konnte starkes Algenwachstum in den Gewässern festgestellt werden, daß auf einen hohen Nährstoffgehalt im Gewässer schließen läßt. Eine wesentliche Ursache hierfür ist der Nährstoffeintrag aus den angrenzenden Nutzflächen.

Die Besiedlung von neu angelegten Laichgewässern bzw. der Ausgleich von Bestandseinbrüchen in bestehenden Laichgewässern erfolgt durch Tiere aus dem Überschuß benachbarter Lebensräume. Dies unterstreicht die wesentliche Bedeutung des Gewässers-Nr.3, einer gelungenen Biotoplanlage, als individuenstarkes Ausbreitungszentrum.

Aufgrund der eingeschränkten Verbreitung der landesweit stark gefährdeten Arten Laubfrosch und Rotbauchunke in der Gemeinde ergibt sich hier ein Handlungsbedarf, um die Bestände langfristig zu fördern.

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

Faunistische Bestandserfassung

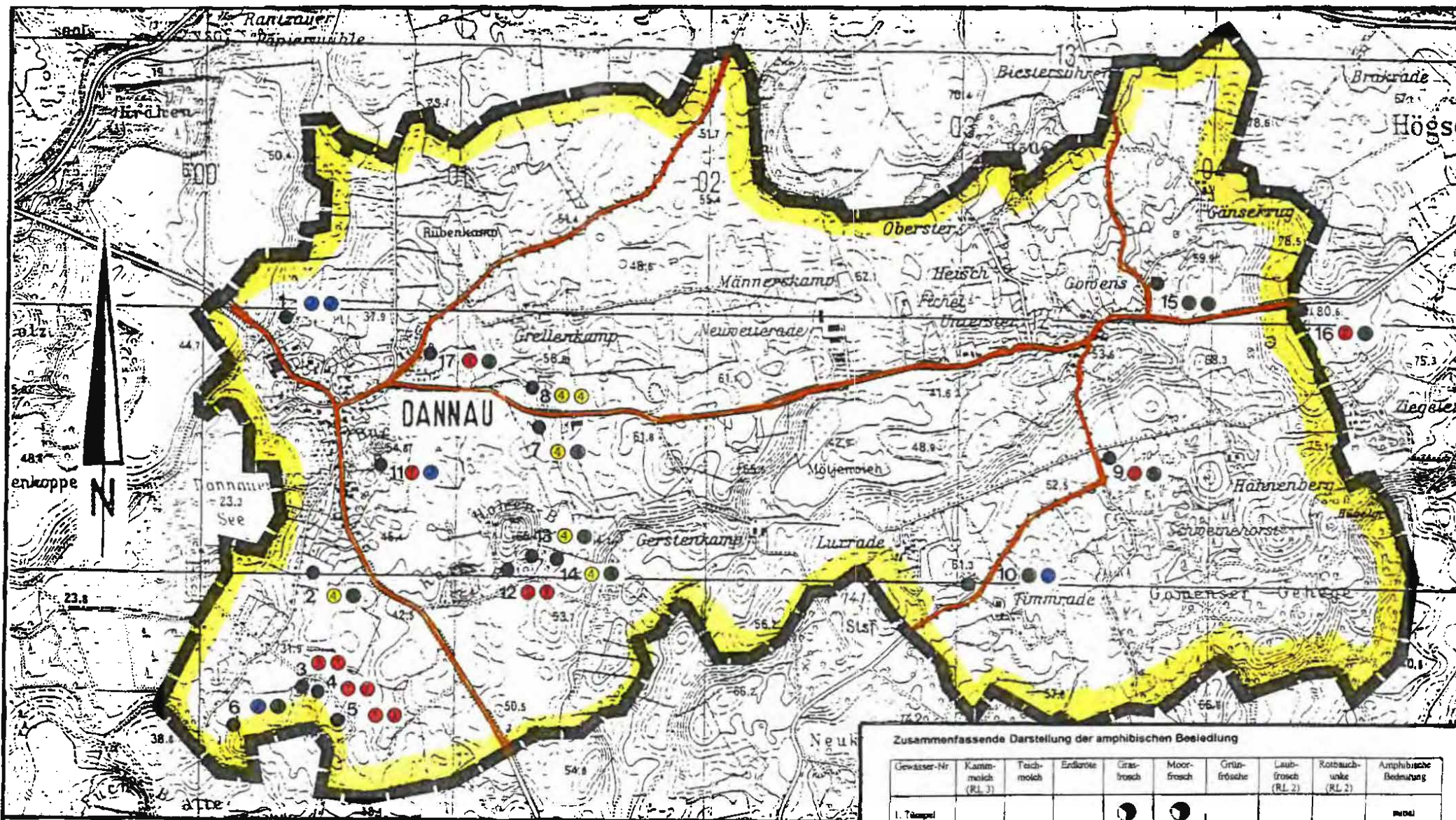
Amphibien- und Libellenvorkommen in ausgewählten
Kleingewässern der Gemeinde Dannau

1 - 17 = Nummer der untersuchten Kleingewässer (KG)

Bedeutung als Amphibien-
bzw. Libellenlebensraum:

- = hohe Bedeutung
- = mittlere Bedeutung
- = geringe Bedeutung
- = aktuell keine Bedeutung

1. Zahl Amphibien-, 2. Zahl Libellenbewertung



Zusammenfassende Darstellung der Libellenbesiedlung an den Gewässern

Gewässernr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Artname																	
Milse-Azurjungfer	V		H	H	H	H		H	H	H	M	M	M		V	M	
Fledermaus-Azurjungfer	V		V														
Großer Gränzlänger			V														
Große Farnlibelle	V	M	M	M	M				V	H	M	M	M		V	V	
Frühe Adonislibelle			M			H			H	H		V	M				
Wendjungfer					V												
Glänzende Binsenjungfer			V														
Gemeine Binsenjungfer	M		M	M	M						V	V					
Kleine Mosaikjungfer			V														
Blaugrüne Mosaikjungfer	V		M							V	V	V		M	V		
Braune Mosaikjungfer			V										M				
Herbst-Murmeljungfer	V		M		V		V		V	V	V						
Pflanzlich			V	V													
Vierf.-L.			V		V												
Großer Blaupfeiler			V										V				
Zehnfache Heideballe				V													
Gemeine Heideballe			M		V					V	M	V					
Artensumme	9	1	15	5	7	2	2	0	3	5	6	9	3	3	1	2	2
Bewertung der Besiedlung durch Libellen	2	3	1	1	1	3	2	4	3	2	2	1	3	3	3	3	1

Legende:

Gefährdete Art:

Besiedlungsdichte:

- V - Vereinzelt, 2 - 5 Tiere
- M - Mäßig häufig, 6 - 15 Tiere
- H - Häufig, mehr als 15 Tiere

Bewertung der Libellenbesiedlung:

- 1 - hohe Bedeutung
- 2 - mittlere Bedeutung
- 3 - geringe Bedeutung
- 4 - aktuell keine Bedeutung

Zusammenfassende Darstellung der amphibischen Besiedlung

Gewässer-Nr.	Kamm- molch (RL 3)	Tsch- molch	Erdkröte	Gras- frosch	Moor- frosch	Grün- frosche	Laub- frosch (RL 2)	Rotbauch- unke (RL 2)	Amphibische Besiedlung
1. Tümpel				●	●				mittel
2. Gewässer									aktuell ohne
3. Bach- schlamm		●		●	●	●	●	●	hoch
4. Tümpel				●	●			●	hoch
5. Tümpel		●		●	●			●	hoch
6. Tümpel				●	●				mittel
7. Gewässer									aktuell ohne
8. Tümpel									aktuell ohne
9. Gewässer	●	●							hoch
10. Teich			●	●					gering
11. Weibz	●	●	●	●					hoch
12. Söll	●	●		●	●			●	hoch
13. Tümpel									aktuell ohne
14. Gewässer									aktuell ohne
15. Gewässer (Riedfläche)				●					gering
16. Gewässer	●								hoch
17. Gewässer	●								hoch

Häufigkeit des Auftretens:

- zahlreich (> 20 Individuen)
- mehrere (5-20 Ind.)
- einzeln (< 5 Ind.)

Nachweismethode:

- Rufe
- Laichballen / Larven
- Sichtbeobachtung

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

PLAN-NR. 8	VERFAHRE-NR. 4249 L 3021	DAUM 6/96	MASSTAB 1:20 000
---------------	-----------------------------	--------------	---------------------

PLANER: Franck

GEZEHNET:

LANDGESELLSCHAFT
SCHLESWIG-HOLSTEIN

FABRICSTRASSE 7
24105 KIEL
TEL. 0431/9798-0



Dipl. Biol. Stefan Wenzel, Ökologische Gutachten und Planung, Hartweg 42, 24114 Kiel
Landschaftsplan Dannau: Faunistische Bestandserfassung vom Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Gewässertiere

2.1.6 Libellen

Libellen zeigen einen wassergebundenen Fortpflanzungszyklus mit einer wenige Monate bis drei Jahre dauernden Larvalzeit. Die Flugzeit der erwachsenen Tiere (Imagines) beschränkt sich bis auf wenige Ausnahmen auf das Sommerhalbjahr. Von den 61 Arten die in Schleswig-Holstein vorkommen, gelten bereits 12 als ausgestorben oder verschollen (20%), 14 (23%) vom Aussterben bedroht und weitere 18 (29%) als stark gefährdet oder gefährdet (Rote Liste der gefährdeten Wirbellosen-Arten in Schleswig-Holstein 1982). Zahlreiche Arten sind auf sehr spezielle Fortpflanzungsbiotope angewiesen, während andere unspezifische Ansprüche an den Lebensraum stellen und z. B. auch noch in Fischteichen einen Lebensraum finden.

Die Imagines der Kleinlibellen verbleiben meist in der Nähe ihrer Geburtsgewässer. Die kräftigeren und besser flugtauglichen Großlibellen haben einen größeren Aktionsradius. Sie können sich auf ihren Jagdflügen nach Kleininsekten auch einige Kilometer von ihrem Ursprungsgewässer entfernen.

Bestandserfassung

Insgesamt 17 ausgesuchte Gewässer wurden während der Flugzeit der Libellen (Frühling bis Herbst) mehrfach aufgesucht. Die beobachteten Libellen wurden mit einem Kescher gefangen, bestimmt und anschließend wieder freigelassen. Einige Arten konnten bereits mittels Fernglas bestimmt werden.

Die erfaßten Libellenarten sind im Gebiet bodenständig. Hohe Individuenzahlen, Paarungsräder und Eiablagen wurden als Indizien für Bodenständigkeit, Exuvienfunde (Exuvie = leere Larvenhaut, die von der geschlüpften Libelle verlassen wird) als sicherer Nachweis gewertet.

Libellen sind aufgrund ihrer Lebensweise gut als Indikatororganismen geeignet. Für die Eignung als Libellenbiotop ist eine ausreichende "Gewässerqualität" Voraussetzung. Dabei kommt es zumeist weniger auf die chemische Gewässergüte, sondern vielmehr auf ein bestimmtes Strukturangebot an. Einige Arten benötigen z. B. für die Eiablage einen bestimmten Anteil aus dem Wasser ragender Pflanzen. Für die Imagines ist eine intakte Ufervegetation mit einem reichhaltigen Insektenangebot als Nahrungsquelle wichtig.

Wegen der Bindung an hinreichend saubere Gewässer sind alle Arten in Schleswig-Holstein als potentiell gefährdet eingestuft. Alle Libellenarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz geschützt.

Die Dichte der Libellenpopulationen schwankt von Jahr zu Jahr und ist neben den strukturellen Entwicklungsmöglichkeiten in den Gewässern vorwiegend von den klimatischen Verhältnissen während der Flugzeit abhängig. Verregnete Sommer erschweren die Jagd und Fortpflanzung der adulten Libellen, die bei schlechtem Wetter zumeist in der Vegetation Schutz suchen und z. T. schlecht aufzufinden sind. Die Häufigkeitsangaben in der Bestandstabelle haben daher nur eingeschränkte Aussagekraft.

Für den Naturraum der "Osthohsteinischen Schweiz" können nach SCHORR (1990) etwa 36 Arten als naturraumtypisch angesehen werden. Bezogen auf den untersuchten Landschaftsausschnitt (Gemeinde Dannau) und die Erfassungsmethode können moortypische Arten (derartige Biotope sind aktuell nicht in ausreichendem Maße vorhanden), Fließwasserarten und sporadische Einwanderer nicht berücksichtigt werden. Das verbleibende repräsentative Artenpotential von 25 Arten kann aufgrund der landschaftlichen Strukturen im Untersuchungsgebiet bodenständig sein.

An 16 von 17 Gewässern konnten Libellen nachgewiesen werden. Von den 17 angetroffenen Libellenarten sind fünf Arten als gefährdet und drei als stark gefährdet eingestuft. Letztere, zu denen die Gefleckte Heidelibelle und Glänzende Binsenjungfer zählen, sind auf flache Überschwemmungsflächen angewiesen, die im Sommer weitgehend austrocknen. Dieser Biotoptyp tritt im Untersuchungsgebiet selten auf, so daß die wenigen Vorkommen einen besonderen Schutz erhalten sollten.

Weitere Gewässer mit höherer Bedeutung für die Libellenfauna sind die Gewässer-Nr. 4, 5, 12. Die meisten anderen Gewässer sind so klein und strukturarm, daß sie nur wenigen, eurytopen Arten Lebensraum bieten können.

Unterschiede zwischen der Anzahl nachgewiesener Arten (17) gegenüber dem Libellenartenpotential lassen sich auf die Besiedlung unterschiedlicher Gewässertypen durch bestimmte Libellenarten, die vermutlich historische Ausstattung des Naturraumes mit diesen Gewässertypen und Landlebensräumen sowie weitere anthropogene Einwirkungen (Nutzung, Randeinflüsse) zurückführen. Sie können Entwicklungsziele bezüglich der ökologischen Ausstattung des untersuchten Landschaftsbereiches (z.B. der großräumigen Gliederung, Art der Gewässer und Vegetationsstruktur) aufzeigen.

im Gewässer:

- Fischbesatz
- Steilufer ohne Flachwasserzone
- Entwässerung
- Verfüllung
- Verunreinigung
- Eutrophierung
- Ufernutzung

im (oft gewässernahen) Sommerlebensraum:

Fehlende bzw. unzureichend große:

- Röhrichtgürtel
- Überschwemmungsflächen
- bewachsene Feld- und Wegraine
- Gehölze, Gebüschgruppen
- Südexponierte, windgeschützte Standorte (insbesondere Waldlichtungen)
- Brachflächen
- extensiv genutztes Grünland

Mit Ausnahme weitgehend anspruchsloser Arten, die indikatorisch nicht einsetzbar sind (Frühe Adonislibelle, Gemeine Pechlibelle, Blaugrüne Mosaikjungfer) weisen die übrigen Arten unterschiedlich enge, gewässertypische oder kleinstrukturenspezifische Biotopbindungen auf, die Möglichkeiten für besondere Schutzmaßnahmen aufzeigen.

Nachfolgende Tabelle gibt auch über die Biotopbindung nachgewiesener, indikatorisch einsetzbarer Libellenarten Auskunft:

Tabelle 4 : Libellenvorkommen in Dannau

Artname	Biotoptypen an G: <i>bestimmte Gewässertypen</i> K: <i>Kleinstrukturen</i>	Vorkommen
Hufeisen-Azurjungfer	K: Schwimmblattzone und Uferföhrrichte	häufig
Fledermaus-Azurjungfer	G: größere Gewässer mit reichem, gut strukturiertem Uferbewuchs	mäßig häufig
Großes Granatauge	G: größere Gewässer mit ausgeprägtem Schwimmblattgürtel und Uferried	spärlich
Weidenjungfer	K: Laubgehölze nahe der Wasserlinie	spärlich
Glänzende Binsenjungfer	G: sommertrockene Flachgewässer	spärlich
Gemeine Binsenjungfer	G: vertikale Uferpflanzenstruktur	mäßig häufig
Kleine Mosaikjungfer	G: größere Gewässer mit ausgedehnten, hochwüchsigen Wasserpflanzen-Röhrrichten	spärlich
Braune Mosaikjungfer	G: größere, verkrautete Gewässer, teilweise Gehölzbeständen	mäßig häufig
Herbst-Mosaikjungfer	K: ausgedehnte, bewachsene seichte Uferpartien	häufig
Plattbauch	G: Junge Gewässer mit spärlich bewachsener Flachwasserzone	spärlich
Vierfleck	K: breite, reich gegliederte Verlandungszonen	spärlich
Großer Blaupfeil	G: größere Gewässer mit bloßgelegten, sandig-kiesigen Uferpartien und leicht untergetauchten Wasserpflanzen	spärlich
Gefleckte Heidelibelle	K: sommertrockene, bewachsene Verlandungsbereiche	spärlich
Gemeine Heidelibelle	K: ausgeprägte Verlandungsbereiche	mäßig häufig
Sonstige:		
Frühe Adonislibelle		
Große Pechlibelle		
Blaugrüne Mosaikjungfer		

Fettschrift: gefährdetet Art nach Rote Liste der gefährdeten Wirbellosen-Arten in Schleswig Holstein (1982)

Aus der Tabelle lassen sich Schutz- und Fördermaßnahmen zusammenstellen, die entweder Kleinstrukturen vorhandener Gewässer oder Gewässerneuanlagen betreffen.

Grundvoraussetzung für den Erfolg solcher Maßnahmen ist das Bestehenbleiben der aktuellen Vorkommen, von wo aus eine Neubesiedlung erfolgen kann. Handlungsbedarf ist bei den nur noch spärlich vorkommenden Arten gegeben. Beispielgebend für ein "optimales Libellengewässer" ist das Gewässer-Nr. 3. Es kann als guter Libellenlebensraum eingestuft werden, da es eine hohe Habitatdiversität aufweist. So ist stellenweise eine fast vollständige Verlandungsreihe eines eutrophen Stillgewässers ausgebildet: Wasserpflanzenzone, Schwimmblattzone, Röhricht, Seggenried und Weidengebüsch. Mit 15 nachgewiesenen Libellenarten konnte hier die größte Artenzahl festgestellt werden.

Eine derartige Anlage an einem sonnenexponierten, mineralischen (möglichst sandigen) Standort könnte auch zur Ansiedlung weiterer, naturraumtypischer Libellenarten führen.

Durch einige Verbesserungen an den Gewässern könnten sich die Populationen leicht vergrößern und eventuell auch neue Arten ansiedeln lassen. Die Verringerung von Fischbesatz in Teichen ermöglicht den Libellenlarven wie auch den Larven der Amphibien eine höhere Reproduktionsrate. Auch zur Förderung der Libellenfauna könnte die Anlage einer Flachwasserzone, die für Fische nicht zugänglich ist, die Attraktivität der Teiche erhöhen. Durch die Aufgabe der vollständigen Ufermahd an den Teichen könnte den Libellenarten, die vertikale Strukturen zur Eiablage benötigen geholfen werden. Auch die Vernichtung von submerser Vegetation, wie sie von einigen Teichwirten betrieben wird, vermindert die Entwicklungschancen der Larven. Längeres Trockenfallen von abgelassenen Teichen ist für die meisten Arten ebenfalls verheerend.

2.1.7 Heuschrecken

Heuschrecken können mit ihren weiten Sprüngen größere Strecken rasch überwinden. Ihrer Mobilität sind jedoch Grenzen gesetzt, denn das Flugvermögen der meisten in Schleswig-Holstein vorkommenden Heuschrecken ist gering. Viele Arten können mit ihren reduzierten Flügeln nicht mehr fliegen. So stellen Siedlungsgebiete, größere Fließgewässer, Ackerflächen etc. Barrieren dar, die die Heuschrecken auf der Suche nach neuen Lebensräumen schwer überwinden können.

In einer agrarisch geprägten Landschaft unterliegen die Parzellen teilweise einem häufigen Nutzungswandel (Acker/Grünland/Acker). Die an unterschiedliche Lebensräume angepassten Heuschrecken müssen dann auf geeignete, angrenzende Flächen ausweichen. Für eine gleichmäßige und weiträumige Verbreitung sind die Grashüpfer daher auf eine zusammenhängende Landschaft mit Säumen und extensivierten Flächen als Rückzugsgebiete sowie auf Verbundstrukturen zur Ausbreitung in Nachbarbiotop angewiesen.

Viele Heuschrecken weisen eine hohe Bandbreite in Bezug auf ihre Lebensraumsprüche auf. So kommen der Gemeine Grashüpfer, der Weißrandige Grashüpfer, der Feld-Grashüpfer, der Nachtigall-Grashüpfer, der Bunte Grashüpfer und der Braune Grashüpfer auf Weidegrünland vor.

Es läßt sich jedoch beobachten, daß die Arten unterschiedliche Ausprägungen ihres Lebensraumes "Weidegrünland" bevorzugen. Auf völlig einheitlichen Grünlandflächen (z.B. Einsaatgrünland) sind naturgemäß nur wenige Arten zu erwarten, während auf Parzellen, die nur ein geringfügig erhöhtes Strukturangebot (unterschiedliche Höhe der Vegetation, Wechsel von Grünland und Gehölzen, Vorhandensein von offenen Bodenstellen) aufweisen, die Voraussetzungen für eine vergleichsweise vielfältige Artenzusammensetzung erfüllt sind. Auf solchen Flächen sind wegen der großen Beweglichkeit der Heuschrecken viele Arten auch an ihnen weniger entsprechenden Aufenthaltsorten nachzuweisen. In der Gemeinde Dannau wurde auf 14 ausgesuchten Grünlandflächen die Heuschreckenarten untersucht und beschrieben (vgl.Karte 9).

Bestandsanalyse:

In den folgenden Tabellen wird eine Übersicht über die nachgewiesenen Heuschreckenarten und ihre Verbreitung im Gemeindegebiet gegeben.

Tabelle 5 : Artenliste der Heuschrecken in Dannau

Artennamen (Deutsch/ Lateinisch)		Rote Liste Schleswig-Holstein (DIERKING-WESTPHAL 1990)
1. Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	
2. Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>	
3. Nachtigall -Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	3
4. Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	
5. Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	
6. Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	
7. Sumpfschrecke	<i>Mecostethus grossus</i>	2
8. Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	
9. Gewöhnliche Strauschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	
10. Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	
11. Säbeldornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>	2
12. Zwitscherschröcke	<i>Tettigonia cantans</i>	

Bestandsanalyse

In der Gemeinde Dannau konnten fast alle der zu erwartenden Heuschrecken nachgewiesen werden. Es fällt jedoch auf, daß auf vielen Flächen Heuschrecken, die vielfach auf genutztem Grünland sehr hohe Individuendichten aufweisen (z.B. Gemeiner Grashüpfer, Weißrandiger Grashüpfer), in der Gemeinde in vergleichsweise geringer Abundanz auftreten.

Möglicherweise dauerte vielen Arten die Hitzeperiode im Sommer 1995 von Juni bis August zu lange an. Die Vegetation der Flächen 1, 3, 11, 12 und 13, auf denen relativ geringe Individuendichten angetroffen wurden, war vertrocknet. Verschärft wurde die ungünstige Situation wahrscheinlich auch dadurch, daß die Flächen intensiv genutzt werden.

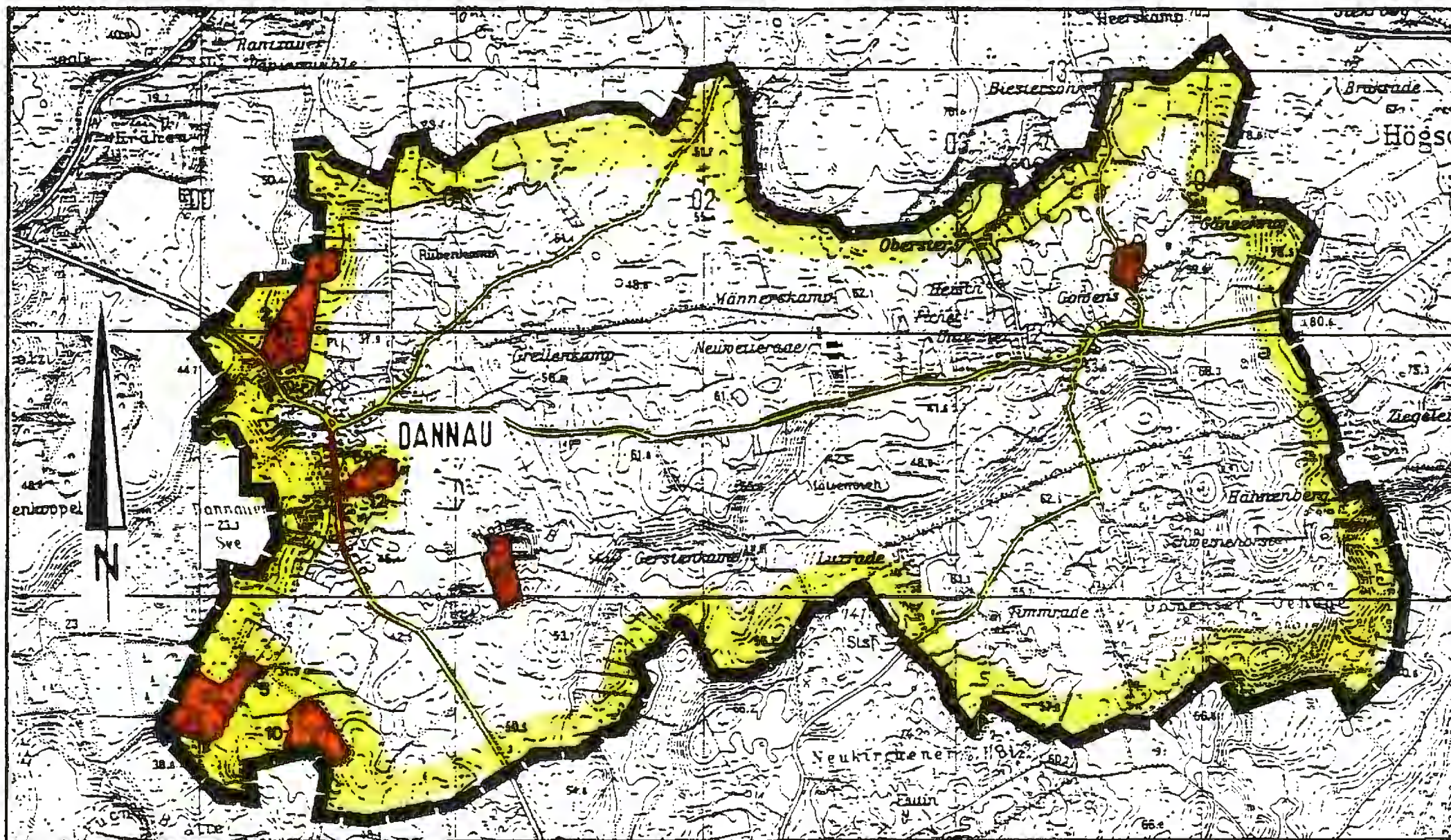
LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

Faunistische Bestandserfassung



Heuschrecken

Lage der Untersuchungsflächen



Heuschreckenvorkommen in der Gemeinde Dannau

Flächen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>C. albomarginatus</i>	z	--	w	--	--	v	--	m	v	--	w	w	--	--
<i>C. apnicanus</i>	w	--	z	--	--	z	--	z	z	--	w	v	z	--
<i>C. biguttulus</i>	w	--	v	--	--	--	--	--	--	--	--	v	v	--
<i>C. brunneus</i>	--	--	w	--	--	--	--	--	--	--	--	z	--	--
<i>C. parallelus</i>	v	z	v	w	w	v	w	v	v	w	w	v	z	z
<i>C. dorsalis</i>	--	--	--	--	w	--	z	--	--	v	w	--	--	--
<i>M. grossus</i>	--	w	--	w	w	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>O. viridulus</i>	--	--	--	--	--	v	z	v	v	w	w	--	--	z
<i>P. griseoptera</i>	(z)	(z)	(z)	z	v	--	v	(z)	--	z	(z)	(z)	--	--
<i>T. undulata</i>	--	--	--	--	--	--	--	--	--	z	--	--	--	--
<i>T. subulata</i>	w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<i>T. cantans</i>	(z)	z	(z)	z	z	--	v	(z)	w	z	z	(w)	w	z

Häufigkeitsabschätzung

m. massenhaft (>15 Tiere / qm)
 v. viele (> 10 Tiere zu hören/zu sehen)
 z. zahlreich (5 - 10 Tiere zu hören/zu sehen)
 w. wenige (ab und zu Tiere zu hören/zu sehen)
 (.) am Rande der Fläche (in Säumen)
 --: nicht nachgewiesen

Artenliste

Rote Liste Schleswig-Holstein (DIERKING-WESTPHAL 1990)

1. <i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	
2. <i>Chorthippus apricanus</i>	Feld-Grashüpfer	
3. <i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	3
4. <i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	
5. <i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	
6. <i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	
7. <i>Mecostethus grossus</i>	Sumpfschrecke	2
8. <i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	
9. <i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	
10. <i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	
11. <i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschröcke	2
12. <i>Tettigonia cantans</i>	Zwischerschrecke	

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

PLAN-NR.	VERFAHRS-NR.	DATUM	MASSSTAB
9	4249 L 3021	6/96	1:20 000

PLANER: Franck

GEZEICHNET:

LANDGESELLSCHAFT
SCHLESWIG-HOLSTEIN

FABRICSTRASSE 7
24108 KIEL
TEL. 0431/9786-02



Zum einen erleiden die Heuschrecken bei der Mahd der Flächen hohe Verluste, zum anderen ist die Vegetation nach der Mahd einheitlich kurzrasig. Der Boden trocknet noch schneller aus und die Tiere sind den Sonnenstrahlen stärker ausgeliefert.

Auf den feuchteren ebenfalls intensiv genutzten Flächen 6, 8 und 9 waren die Grasflächen noch überwiegend grün, hier wurden die Populationen der einzelnen Arten auch zumeist höher eingeschätzt. Der Bunte Grashüpfer, eine sonst weit verbreitete Art, konnte 1995 nur hier gefunden werden.

Arten, die ihren bevorzugten Lebensraum in den ungenutzten, feuchten Hochstaudenflächen haben, wie Sumpfschrecke und Kurzflügelige Schwertschrecke, waren von der Witterung anscheinend weniger betroffen. Die bekanntermaßen in geringer Individuenzahl anzutreffende Sumpfschrecke besitzt in der Gemeinde sogar mehrere Vorkommen und die Kurzflügelige Schwertschrecke war im Gebiet 10 sehr häufig.

Die in Gehölzen bzw. deren Säumen und in Hochstaudenfluren vorkommenden Arten Gewöhnliche Strauschrecke und Zwitscherschrecke sind in der Gemeinde weit verbreitet und ungefährdet.

Entwicklungshinweise

Wie bereits erwähnt, ist es für Heuschrecken günstig, wenn landwirtschaftlich genutzte Gebiete von einer Vielzahl breiter Säume als Refugien durchzogen werden. Während Ackergebiete und intensiv genutzte Mähweiden nur von individuenarmen Heuschreckenpopulationen besiedelt werden können, sind extensiv genutzte Dauerweiden als Lebensraum für Grashüpfer gut geeignet. Weil auf ihnen entsprechend der Vorliebe der Weidetiere einige Grünlandbereiche stärker andere schwächer abgefressen werden, entstehen abwechslungsreiche Pflanzenbestände.

Im Bereich des Ortes Dannau gibt es Heuschreckenvorkommen mit vielen und seltenen Arten. Um diese artenreichen Gebiete zu erhalten und die Situation der Heuschrecken zu verbessern, sollten die Flächen am Ortseingang (1 - 4) und am Dannauer See (5 - 9) jeweils zusammengefaßt werden. Günstig wäre es, wenn die Flächen möglichst ohne Düngung und Mahd als Dauerweiden extensiv genutzt würden.

Die Gebiete 5 - 9 und 10 - 11 sollten im Sinne eines Biotopverbundes über extensiv genutzte Grünlandflächen zusammengeführt werden. Dies würde sich auch positiv auf die Situation der Amphibienpopulationen (u.a. Vorkommen der Rotbauchunke in den Kleingewässern auf den Flächen 10 und 11) beider Gebiete auswirken, die zur Zeit durch einen unüberwindlichen Acker getrennt sind.

Die Flächen um den Buch-Berg herum befinden sich bereits in Sukzession. Maßnahmen erscheinen hier nicht notwendig.

Wegen seiner Größe ist der Hohe-Berg weithin zu sehen. Er besitzt eine hohe landschaftsästhetische wie ökologische Bedeutung. In ein Entwicklungskonzept sollten auch die feuchten Gebiete am Fuße des Hügels im Norden und Osten einbezogen werden. Es besteht hier die Möglichkeit (z.B. über extensive Nutzung, "halboffene Weidelandschaft" (vgl. DIERKING 1992), Biotope mit unterschiedlichen Standortausprägungen, von sehr trocken (Trockenrasen) bis sehr feucht, zu entwickeln.

2.1.8 Gewässerfauna

Im Rahmen der Erstellung eines Landschaftsplanes für die Gemeinde Dannau wurde im Frühjahr 1994 eine gewässerökologische Untersuchung des **Höftgraben** eines Baches südöstlich von Dannau in Auftrag gegeben. Die Untersuchung beschränkt sich auf das Gebiet westlich der Straße zwischen Gowens und Biesterhören und umfaßt drei Probestellen.

Eine Einschränkung der Ergebnisse ist durch die späte Auftragsvergabe gegeben. Die ersten Probenahmen konnten erst am 11. April (Probestelle 1) bzw. am 2. Mai (Probestelle 2 und 3) durchgeführt werden. Daher ist nicht auszuschließen, daß früh im Jahr schlüpfende Arten nicht erfaßt wurden. Trotzdem ist eine Bewertung der untersuchten Bachabschnitte möglich.

Untersuchungsmethode und Untersuchungszeitraum

Um den Zustand der Bachfauna zu beschreiben und evtl. erforderliche Schutz- und Pflegemaßnahmen zu entwickeln, wurde der Bach im Frühjahr einmal in seiner Gesamtheit abgegangen. Die strukturreichsten Stellen wurden zur Beprobung ausgewählt - Stellen, die einer artenreichen bzw. seltenen Lebensgemeinschaft möglicherweise Lebensraum bieten. Deren Lage ist der Karte zu entnehmen.

Die drei Probestellen wurden jeweils im Frühjahr, Sommer und Herbst beprobt. Dazu wurden alle vorhandenen Substrate und Strukturen (Schlamm, Kies, Pflanzen, totes Holz,...) abgekeschert oder abgesammelt, die Tiere vor Ort aussortiert und Belegexemplare jeder Art konserviert und nachbestimmt. Eine Belegsammlung befindet sich in Besitz der Bearbeiter, die Bestimmungsliteratur ist im Anhang angegeben. Bearbeitet wurde die Makrofauna mit Ausnahme der Dipteren, Oligochaeten, Wasserkäfer und Pisidien.

Zunächst wird die Struktur des Baches beschrieben. Nachfolgend werden einige Erläuterungen zu den vorgefundenen Tiergruppen gegeben. Im Anschluß werden der Bach bzw. die Probestellen bewertet im Hinblick auf Struktur, Artenzahl, Gefährdung der einzelnen Arten und auf deren Indikatorwert für die Naturnähe eines Baches (Bewertungsrahmen Fließgewässer Schleswig- Holstein vgl. HOLM 1989).

Das Quellgebiet des Baches „Höftgraben“ (eines Oberlaufes der Malenter Au) liegt süd-östlich von Gowens, nördlich von Hahnenberg. Der Bach wurde an drei Probestellen untersucht:

- Probestelle 3 = Oberlauf an einem Zufluß, seitlich eines Knicks
- Probestelle 2 = Mittellauf mit Wiesencharacter ohne Ufergehölze
- Probestelle 1 = Unterlauf in einer Grünlandniederung hinter einer Verrohrungsstrecke

Bestandsbewertung

Der Höftgraben südöstlich von Dannau ist ein kleines Fließgewässer, welches in seinem Mittellauf extrem gestört ist:

Weite Teile sind verrohrt und stehen somit als Lebensraum für Pflanzen und Tiere nicht mehr zur Verfügung. Dadurch ist die "Durchgängigkeit" verloren, insbesondere für alle flugunfähigen Tiergruppen, denn es besteht keine Verbindung oder Austauschmöglichkeit zwischen den Tieren einer Art, die vor und hinter der Verrohrung leben. Große Teile des Baches sind begradigt, und unterliegen einer intensiven Unterhaltung (Grundräumung).

Neben einer direkten Vernichtung der Tiere und Pflanzen führt dies zu einer völligen Strukturlosigkeit und gleichförmigem Sohlensubstrat (sandig-schlammig). Die Sohle ist überall vertieft, was zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels führt.

Im Bereich des Waldes "Hölle" ist der Bach verlegt und verkürzt worden. Somit ist ebenfalls ein großes Stück Fließstrecke als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren gegangen. Dies ist ein besonders schwerwiegender Eingriff, weil erfahrungsgemäß durchflossene Buchenwaldabschnitte keiner intensiven Nutzung und Pflege unterliegen und somit Rückzugsgebiet für fließwassertypische Tiere sind. Wälder haben außerdem auf Grund ihrer Wasserrückhaltekraft ausgleichende Wirkung auf Hochwässer. Die vorgenommene Laufverkürzung erhöht die Fließgeschwindigkeit, so daß die Hochwässer schneller und stärker auftreten.

Mit Ausnahme des bewaldeten Bereichs fehlen standorttypische Ufergehölze (Schwarzerlen, Weiden) weitgehend, es sind nur Einzelbäume vorhanden.

Wahrscheinlich ist die Austrocknung des oberen Abschnittes kein einmaliges Ereignis. Denn alle vorgefundenen Arten an der Probestelle 3 sind in der Lage diesen Bereich nach einer Austrocknung im Sommer wiederzubesiedeln: Die Köcherfliegen-, Kriebelmücken- und Zuckmückenlarven schlüpfen im Frühsommer und legen ihre Eier erst später wieder ins Wasser. Die Schnecken graben sich im Schlamm ein und können so eine gewisse Zeit überdauern. Die meisten Tiere (Strudelwürmer, Asseln, Kugelmuschel, Schnecken, Wasserläufer-Larven) können von dem nicht ausgetrockneten, grabenähnlichen Stück östlich der Straße hierher gewandert/verdriftet worden sein.

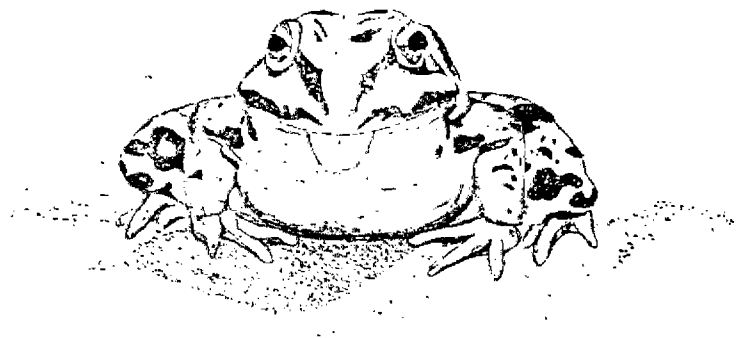
Die geschilderten Strukturveränderungen sind neben der Wasserqualität verantwortlich dafür, daß insgesamt nur 25 Arten nachgewiesen wurden. Es handelt sich im wesentlichen um anpassungsfähige, verschmutzungstolerante Arten, die meist nur eine langsame Strömung vertragen. Von den vorgefundenen Tieren steht nur eine Art auf der Roten Liste. Nur drei der erfaßten Arten sind rheotypische Arten (vgl. Tab.:6). Damit sind bei einer Bewertung laut "Bewertungsrahmen Fließgewässer" (HOLM 1989) alle Probestellen als extrem gestört einzustufen.

An der Probestelle 3 wurden insgesamt 12 Arten erfaßt. Alle Arten kamen in sehr geringen Dichten (1-10 Tiere pro Probenahme) vor. Im Herbst waren die Tiere der Art *A. leucostoma* die einzig nachweisbaren Organismen. Neben den Defiziten in der Struktur und der Unterhaltung, begrenzt die Austrocknung entscheidend die Besiedlungsmöglichkeiten vieler Tiere. Strudelwürmer, Krebse, Muscheln und die übrigen Schnecken konnten nicht mehr nachgewiesen werden. (Viele Insektenlarven sind im Herbst sehr klein, so daß bei den geringen Dichten nicht sicher ist, ob im Herbst welche vorhanden waren).

Als fließwassertypische Art tritt hier nur die Köcherfliege *Micropterna sequax* auf, während die Köcherfliege *Isonychia dubia* typisch ist für langsam fließende Wiesnbäche. Bei den übrigen hier nachgewiesenen Arten handelt es sich um anpassungsfähige Arten, die sowohl in stehenden als auch in langsam fließenden Gewässern leben und tolerant gegenüber mäßiger bis kritischer Verschmutzung sind.

An Probestelle 2 wurden 13 Arten nachgewiesen. In höheren Dichten kommen nur die Wasserassel *Asellus aquaticus* und die Kriebelmücken (*Simulium spec.*) vor, von denen die Kriebelmücken jedoch auf fließendes Wasser angewiesen sind. Ebenfalls typisch für Fließgewässer sind zwei weitere Arten: Die Steinfliege *Nemoura cinerea* und der Bachläufer *Velia caprai*. Erstere toleriert allerdings geringe Sauerstoffwerte und hohe Temperaturen und letzterer ist gänzlich unabhängig von der Wasserqualität, weil er atmosphärische Luft atmet. Alle übrigen Arten sind euryöke Arten.

An Probestelle 1 wurden 17 Arten nachgewiesen. Neben dem Bachläufer *Velia caprai* und den Kriebelmücken (*Simulium spec.*) kommen vereinzelt zwei fließwassertypische Arten vor: Die Köcherfliege *Micropterna sequax* und der Bachflohkrebs *Gammarus pulex*. In kleinen, naturnahen Fließgewässern Schleswig-Holsteins ist der Bachflohkrebs in hohen Dichten anzutreffen. Er bevorzugt mittlere bis gute Wasserqualität und reagiert empfindlich auf Pestizidbelastungen. Das vollständige Fehlen in den oberen Probestellen und die geringe Präsenz an Probestelle 1, läßt darauf schließen, daß im Jahresverlauf eine mittlere bis schlechte Wasserqualität im Bach vorherrscht. Die restlichen Arten sind auch hier euryöke Arten, die typisch sind für langsam fließenden bis stehende Gewässer.



LEGENDE FÜR TABELLE 6:

- o: Einzelfund,
- + : 1- 10 Individuen pro Probenahme,
- + + : 10- 50 Individuen pro Probenahme

1: rheotypisch nach dem Bewertungsrahmen Fließgewässer Schleswig-Holstein (HOLM 1989)

Tab. 6: Nachgewiesene Arten am Höftgraben (Vergleich der an den einzelnen Probestellen im Bach südöstlich von Dannau nachgewiesenen Arten und deren Indikatorwert für naturnahe Fließgewässer).

Art	Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	rheotypisch ¹
Strudelwürmer				
Polycelis spec.	+	+		
Dugesia spec.	+		o	
Egel				
Erpobdella testacea	+			
Glossiphonia complanata	+			
Helobdella stagnalis	o			
Krebse				
Asellus aquaticus	+	++	+	
Gammarus pulex	+			+
Muscheln				
Sphaerium corneum		+	o	
Pisidium spec.	+			
Schnecken				
Anisus leucostoma	o	+	+	
Gyraulus albus			o	
Planorbis planorbis		+	o	
Radix ovata	+	+		
Stagnicola corus/palustris		+	+	
Wanzen				
Gerris-Larven		+	o	
Hesperocorixa sahlbergi		o		
Nepa cinerea	o	+		
Notonecta glauca	+			
Velia caprai	+	+		
Steinfliegen				
Nemoura cinerea		o		+
Köcherfliegen				
Isonychia dubia	o	o	+	
Limnephilus bipunctatus	o		o	
Limnephilus lun./auricu.			o	
Micropterna sequax	o		+	+
Mückenlarven				
Chironomidae	+	+	+	
Simuliidae	++	++	+	
Fische				
Gasterosteus aculeatus	o			
Summe	17	13	12	3

Entwicklungsvorschläge

Die vorgefundenen Strukturen sind unzureichend und die nachgewiesenen Tierarten zeigen, daß der Bach keine fließwassertypische Lebensgemeinschaft beherbergt. Aus Sicht des Naturschutzes sind aber gerade diese Bachtiere zu fördern. Deshalb sollte es das Ziel der Gemeinde sein, Teile der vorgefundenen Lebensgemeinschaft zu **schützen** und **pflügen** und eine **Entwicklung** einzuleiten, hin zu einer mehr fließwassertypischen Lebensgemeinschaft. Für die Verbesserung des Lebensraumes sind folgende Punkte von Bedeutung:

1. Unterhaltung:

Der mittlere Abschnitt zeigt, daß eine jährliche Räumung nicht nötig ist, um den ordnungsgemäßen Abfluß zu gewährleisten. Dies gilt weiterhin für den gesamten oberen Abschnitt, westlich der Straße. Falls gemäht oder gekrautet werden muß, sollte die Sohle -zum Schutz der darin lebenden Tiere- davon unberührt bleiben. Weiterhin sollte nur abschnittsweise oder einseitig unterhalten werden (vgl. DVWK Merkblatt 224/1992). Dies trifft für den gesamten oberen und unteren Abschnitt zu.

2. Ufergehölze:

Standorttypische Ufergehölze sind Schwarzerlen. Deren Wurzeln befestigen die Ufer und deren Kronen beschatten den Bach, so daß die Ufererosion und das Wasserpflanzenwachstum stark eingeschränkt werden. Die ins Wasser fallenden Blätter sind die Grundlage der Ernährung vieler fließwassertypischen Tiere (z.B. dem Bachflohkrebs). Ein gut entwickelter Erlensaum ist in wenigen Jahren zu realisieren und kann die Unterhaltung überflüssig machen; somit sind erhebliche Kosten einzusparen. Um diese Aufgaben zu erfüllen, müssen die Erlen auf dem Niveau des Sommer-Mittelwasser gepflanzt werden (vgl. DVWK Merkblatt 224/1992).

3. Bewirtschaftung angrenzender Flächen:

Die Nutzung der angrenzenden Flächen hat ebenfalls Einfluß auf die Lebensgemeinschaft im Bach. Grundsätzlich ist eine Grünlandbewirtschaftung der angrenzenden Flächen einer Ackernutzung vorzuziehen (weniger Nährstoffaustrag, kaum Erosion und damit oberflächlichen Sandeinspülungen in Bereichen starken Gefälles, keine/kaum Pestizideinsatz, etc.). Deshalb sollte aus gewässerökologischer Sicht die Nutzung der noch vorhandenen mehr oder weniger extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen (im mittleren Abschnitt beiderseits des Baches und im unteren Abschnitt die gesamte westliche Seite) nicht intensiviert werden.

4. Baumaßnahmen:

Wiederherstellung der Durchgängigkeit:

Einerseits Entrohrung der zwei großen verrohrten Abschnitte, andererseits die kurzen Verrohrungen passierbar machen (vgl. DAHL u. HULLEN, 1989).

Fließstrecke verlängern:

Wiederherstellung des alten Bachverlaufes im Bereich des Waldes "Hölle".

Regelmäßige Wasserführung:

Im oberen Abschnitt sollte eine regelmäßige Wasserführung gewährleistet werden. Ob dies möglich ist, sollte aus wasserwirtschaftlicher Sicht geklärt werden.

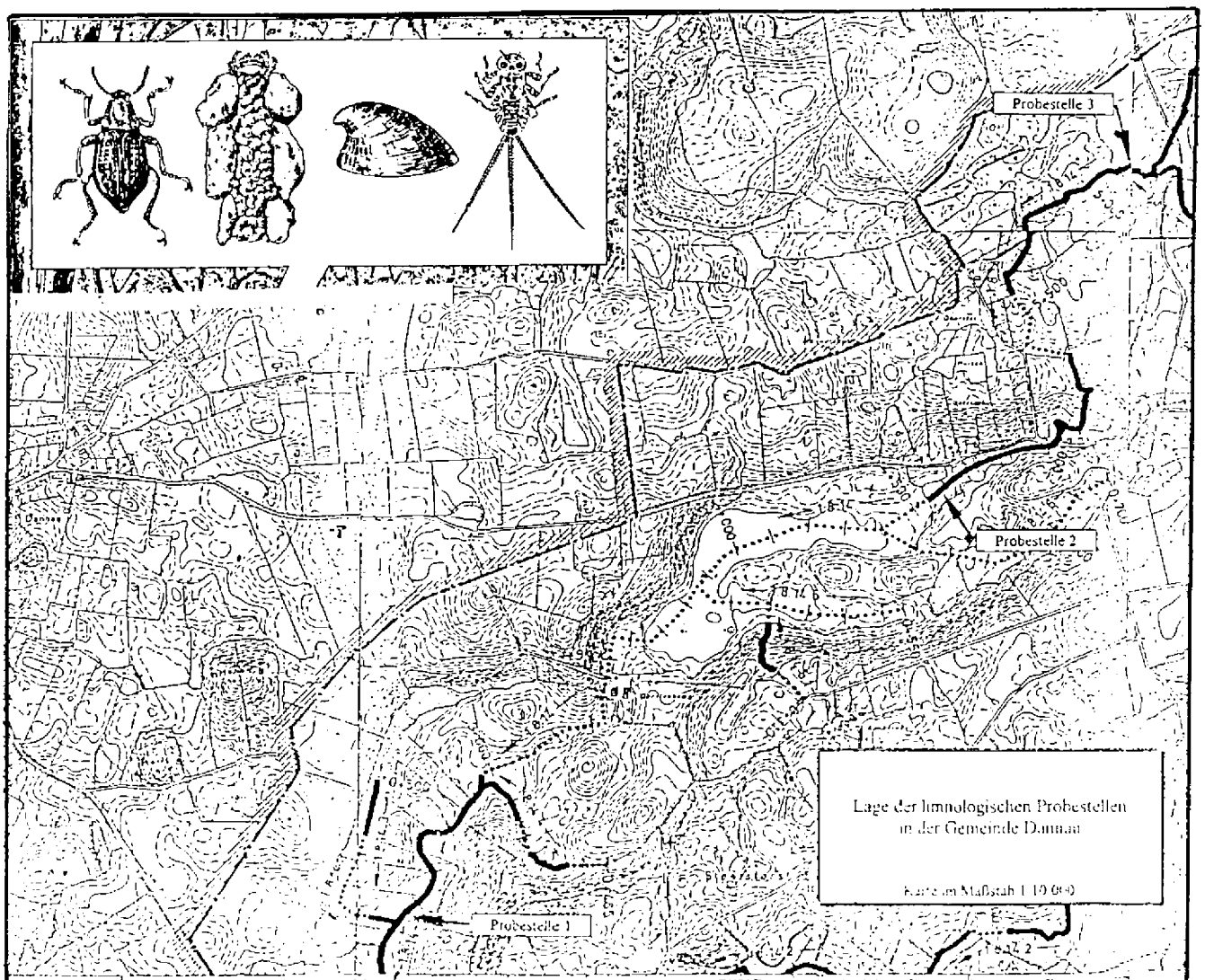
Die vorliegende limnologische Untersuchung wurde im Rahmen des Landschaftsplanes Dannau erstellt. Um die Bedeutung des Baches als Lebensraum für die Gewässerfauna einschätzen zu können, wurden drei Probestellen ausgewählt. Deren Makrofauna wurde im Frühjahr, Sommer und Herbst 1994 untersucht.

Es wurden insgesamt 25 Arten nachgewiesen. Den Hauptteil der Arten machen die Wasserschnecken, Wasserwanzen und Köcherfliegen aus - Wasserkäfer wurden nicht ins Untersuchungsprogramm aufgenommen.

Nach dem "Bewertungsrahmen Fließgewässer" müssen alle Probestellen als "extrem gestört" eingestuft werden, da fließwassertypische Arten nur einen sehr geringen Teil der Arten ausmachen. Die Fauna des Baches ist die eines stehenden bis langsam fließenden, nährstoffreichen Gewässers. Die Gründe für die Artenarmut und den geringen Anteil an fließwassertypischen Tieren sind die geschilderten Strukturveränderungen, die intensive Unterhaltung und eine Austrocknung der obersten Probestelle im Sommer.

Die Entwicklung zu einer fließwassertypischen Lebensgemeinschaft ist durch gezielte Maßnahmen einzuleiten: Die Durchgängigkeit und die alte Fließstrecke wiederherstellen, Änderung der Unterhaltung, Pflanzung von Ufergehölzen, Erhaltung der Grünlandbewirtschaftung, Gewährleistung einer regelmäßigen Wasserführung.

Abbildung 3 : Probestellen am Höftgraben (P1- P3)



2.1.9 Bewertung der Lebensraumbedeutung

Wertgebende Kriterien für die Belange des Arten- und Biotopschutzes im Bearbeitungsgebiet sind (vgl. BIERHALS 1988, LANGER ET AL 1988):

- I Abweichung vom Normalstandort durch Vorkommen auf nährstoffarmen, feuchten bzw. nassen oder trockenen Standorten (standortbedingte Schutzbedürftigkeit).
- II Geringe Nutzungsintensität durch fehlende oder extensive Nutzung (z. B. einschürige Mahd-Brache).
- III Hohe Regenerationszeit der Biotoptypen von über 25 Jahren.
- IV Günstige Lebensraumbedingungen (z. B. Strukturreichtum, Blütenreichtum) für Tiere.

Den im Gelände kartierten Biotoptypen wurde in Tab. 7 die verschiedenen Eigenschaftsmerkmale zugeordnet und daraus, in Anlehnung an das "Verfahren zur Bewertung von Eingriff und Ausgleich im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben" (MELF SH 1987), eine Zuordnung zu 5 Wertstufen.

Tabelle 7: Einstufung der Biotoptypen bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit und Bedeutung (Bestandsbewertung) für den Bereich Arten- und Lebensgemeinschaften

CODE	BIOTOPTYP	I	II	III	IV	BEDEUTUNG	WERTSTUFE
GF	Naßwiese	x	x	x	x	sehr hoch	5
GR	Röhricht	x	x	x	x	sehr hoch	5
GS	Sumpf	x	x	o	x	sehr hoch	5
WB	Erlenbruchwald	o	x	x	x	sehr hoch	5
WE	Eschen-Mischwald	x	x	x	x	sehr hoch	5
WW	Weidenwald	x	x	x	x	sehr hoch	5

FB	Naturnaher Bachlauf	x	o	x	x	hoch	4
ST	Kleingewässer/ Tümpel	o	o	x	x	hoch	4
WM	Buchen-Mischwald	o	x	o	x	hoch	4
WQ	Eichen-Birkenwald	o	x	x	o	hoch	4
GH	Staudenfluren	o	x	x	o	hoch	4
BG	Grünlandbrache	o	x	x	o	hoch	4
	Kleingehölze/Hecken						
	Knicks/Einzelbäume	x	x	o	o	hoch	4
GL	Steilhänge im Binnenland	o	x	x	o	hoch	4
	Feldgehölze		o	x	o	hoch	4
	Streuobstwiesen		o	x	o	hoch	4

	Aufforstung Laub		o	o	o	mittel	3
WK	Kiefernwald		o	x	o	mittel	3
GM	Mesophiles Grünland	o	o		o	mittel	3

WF	Fichtenwald	o			o	gering	2
WL	Lärchenwald		o	o		gering	2
BA	Ackerbrache		o			gering	2
GA	Intensivgrünland					gering	2
	Öffentliche Grünflächen					gering	2

	Ackerland					sehr gering	1
	Gemischte Wohnflächen					sehr gering	1
	Landw.Anwesen					sehr gering	1

	Gewerbeflächen					keine	0
	Straßenflächen					keine	0

Legende: Eigenschaftsmerkmale:

- I - Abweichung vom Normalstandort
- II - Geringe Nutzungsintensität
- III - Nur langfristig (> 25Jahre) regenerierbar
- IV - Besondere Lebensraum
- x - Merkmal ausgeprägt
- o - Merkmal vorhanden

Die besonders wertvollen Lebensräume für Pflanzen und Tiere im Bearbeitungsgebiet werden zusammenfassend dargestellt, dabei ergeben sich folgende räumliche Schwerpunkte:

In Bezug auf den Arten und Biotopschutz weisen die (vorwiegend als Grünland genutzten) Niederungsbereiche westlich, nördlich und östlich des Dorfes Dannau mit ihren Feuchtgebieten eine deutlich höhere Wertigkeit auf als die, teilweise durch Knicks gegliederten, Ackerflächen in den übrigen Teilen des Gemeindegebietes.

Die Wälder, Fließ- und Kleingewässer, sowie die Knicks sind vorwiegend Elemente und Flächen mit sehr hoher Bedeutung für den Arten und Biotopschutz und den Naturhaushalt.

Außerdem sind die Kleingewässer (ehemalige Mergelkuhlen) heute überwiegend als isolierte wertvolle Inseln inmitten von Flächen geringerer Wertigkeiten.

Einen Überblick über die Verteilung der Biotoptypen gibt Karte 6.

Die Zusammenfassung macht deutlich, daß die Ackerflächen mit fast 56 % des Gemeindegebietes den größten Flächenanteil haben (hinzu kommen die Rotationsbrachen). Der Anteil der teilversiegelten Siedlungs- und Verkehrsflächen beträgt ca. 5 % des Gemeindegebietes.

Der Anteil der naturnäheren Flächen (Gewässer, Kleingewässer, Knicks, ungenutzte Flächen, Feuchtgrünland) beträgt insgesamt knapp 4,15 % der Gemeindefläche (vgl. Anhang 1).

2.1.10 Aktuell wichtige Bereiche (§ 15a Flächen)

Zahlreiche wichtige Biotope sind in der Gemeinde Dannau bereits heute durch gesetzliche Bestimmungen (vgl. § 15 a + b LNatSchG) vor Zerstörung oder Beeinträchtigungen geschützt.

Insgesamt wurden bei der Geländekartierung 1995 ca. 100 Einzelbiotopen erfaßt. Die folgende Tabelle gibt Anzahl und Art der vorgefundenen § 15a-Gebiete wieder:

Insgesamt wurden 12 Arten gesetzlich geschützter Biotope in Dannau kartiert. Insgesamt gibt es: in Schleswig-Holstein 31 verschiedene Einstufungen. Die vorgefundenen 100 Gebiete haben eine Gesamtfläche von 37,88 ha und nehmen damit 4,15 % der Gemeindeflächen ein (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Katalog der vorhandenen besonders geschützten Biotope

Landes-Naturschutzgesetz	Bezeichnung ¹	Anzahl ²	Flächen (ha)
1. § 15a (1) 1a	Moore		
2. § 15a (1) 1b	Sümpfe	12	5,01
3. § 15a (1) 1c	Brüche		
4. § 15a (1) 1d	Röhrlichtbestände	4	2,26
5. § 15a (1) 1e	Binsen- und segenreiche Naßwiesen	5	4,70
6. § 15a (1) 1f	Quellbereiche	2	0,02
7. § 15a (1) 1g	Verlandungsbereiche stehender Gewässer	5	1,61
8. § 15a (1) 2a	Wattflächen		
9. § 15a (1) 2b	Salzwiesen		
10. § 15a (1) 2c	Brackwasserröhrichte		
11. § 15a (1) 3a	Priele		
12. § 15a (1) 3b	Sandbänke		
13. § 15a (1) 3c	Strandseen		
14. § 15a (1) 4a	¹ Bruchwälder	2	0,97
15. § 15a (1) 4b	¹ Sumpfwälder	2	0,94
16. § 15a (1) 4c	¹ Auwälder		
17. § 15a (1) 5a	Naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte	2 >	0,22
18. § 15a (1) 5b	Bachschluchten	2	
19. § 15a (1) 6a	Weiher		
20. § 15a (1) 6b	Tümpel	53 >	0,63
21. § 15a (1) 6c	Andere stehende Kleingewässer	10	
22. § 15a (1) 7a	Heiden		
23. § 15a (1) 7b	Binnendünen		
24. § 15a (1) 7c	Küstendünen		
25. § 15a (1) 8a	Felsküsten		
26. § 15a (1) 8b	Steilküsten		
27. § 15a (1) 8c	Strandwälle		
28. § 15a (1) 8d	Steilhänge im Binnenland	2	0,88
29. § 15a (1) 9a	Trockenrasen		
30. § 15a (1) 9b	Staudenfluren	3	1,21
31. § 15a (1) 10	Sonstige Sukzessionsflächen		
	Summen	<u>104</u> ²	<u>18,45</u>

fett Hervorgehoben sind die in Dannau vorhandenen Biotoptypen

¹ Schutz besteht auch nach dem Landeswaldgesetz

² Mehrfachnennungen möglich

2.1.11 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Noch bis in die Nachkriegszeit hinein zeichnete sich die vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft in Dannau durch mit ihre Niedermoore, Feuchtwiesen, naturnahen Bachläufen und durch die von Knicks durchzogenen landwirtschaftlichen Nutzflächen aus (vgl. Kap. 1.3.5).

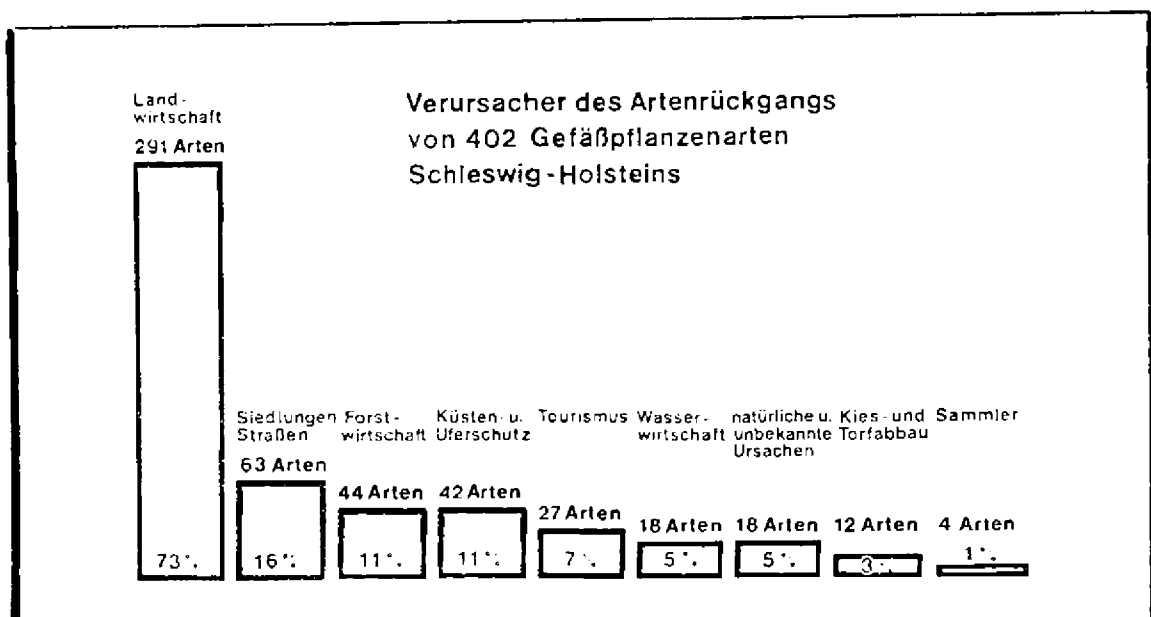
Insbesondere aber seit etwa 1950 führte vornehmlich die Intensivierung der Landwirtschaft zu einer weiteren Verarmung des Landschaftsbildes und der Biotopvielfalt. Eine Standortnivellierung ist die Folge von traktorengerecht geformten Ackerschlägen auf gut gedüngten, nährstoffreichen und entwässerten frischen Einheitsstandorten, die vor allem mittel- und großflächig von Getreide bestanden sind. Der vermehrte Düngereinsatz bewirkte neben Stickstoff-Einträgen aus der Luft eine allgemeine Landschaftseutrophierung (Nährstoffanreicherung).

Die Gefährdungssituation der Farn- und Blütenpflanzen in Schleswig-Holstein (DIERSSEN 1983) kann tendenziell auf das Gemeindegebiet übertragen werden und macht die Notwendigkeit einer natur- und umweltverträglichen Landschaftsnutzung deutlich.

76 % der erfassten Pflanzengesellschaften in Schleswig-Holstein sind demnach als verschollen, vom Aussterben bedroht, stark gefährdet oder gefährdet einzustufen - eine Entwicklung, die sich in den letzten 10 Jahren sicherlich noch verschärft hat. Ähnlich hohe oder noch höhere Gefährdungsgrade sind bezüglich der Fauna zu verzeichnen.

Der Hauptverursacher der Artengefährdung und des Artenrückganges (siehe Abb. 6) ist die Landwirtschaft, vor allem durch ihre struktur- und standortverbessernden Maßnahmen. Ein wesentlicher Faktor ist dabei die Entwässerung, Düngung und sonstige Nutzungsintensivierung bei Feuchtgrünland einschließlich Grünland-Umbruch. Fast ebenso stark wirken sich Eingriffe in den Standort wie die Beseitigung von Übergangsfleichen (z.B. Knicks) zwischen zwei Nutzungsformen aus. Mit wachsender Nutzungsintensität verschwinden Kleinstrukturen Böschungen, Teiche in der Feldflur, breite Wald- und Wegeränder, Feldgehölze etc.

Abb. 4 Ursachen des Artenrückganges in Schleswig-Holstein (aus BEHMANN 1986)



Als weiterer Verursacher wird die Forstwirtschaft genannt (z.B. Umwandlung von Laubwäldern in Nadelholzforste) die in Dannau eine untergeordnete Rolle spielt.

Standortzerstörung durch Bodenauffüllung, Aufschüttung, Ablagerung oder Einebnung stehen häufig in Verbindung mit der Anlage von Siedlungen, Gewerbe und Straßen. Weitere Faktoren der Beeinträchtigung von Pflanzenarten sind Ausbau, Unterhaltung, Eutrophierung und Verunreinigung von Gewässern.

In der Gemeinde Dannau stellen sich die aktuellen Beeinträchtigungs- bzw. Gefährdungssituation der Lebensräume wie folgt dar (vgl. Karte 6):

Wie in Kap. 2.1.3 dargestellt, verfügt die Gemeinde Dannau mit ca. 20 % naturnaher Flächen über eine insgesamt gute Ausstattung für den Biotop- und Artenschutz. Etwa 4 % der Gemeindeflächen wurden als § 15a Biotop kartiert.

In der Gemeinde Dannau ist das Feuchtgrünland östlich des Dorfes besonders gefährdet, aber auch die Seeufer, Feuchtbrachflächen, Fließgewässer und Stillgewässer (Teiche) und Wälder unterliegen Beeinträchtigungen.

Zusammenhängende, naturnahe Lebensräume sind in größerem Umfang vornehmlich in den Niederungen vorhanden, während die östliche Feldflur (intensiver Ackerbau) und die zusammenhängenden Siedlungsflächen vielen Tier- und Pflanzenarten nur noch sehr eingeschränkte Lebensmöglichkeiten bieten. Extensiv genutzte oder brachliegende Biotope sind außerhalb der Niederungen nur sehr verstreut und isoliert in Form von Kleingewässern, Teichen, Knicks, Feldgehölzen, Ruderalfluren, Schilfröhrichten, Feuchtbrachflächen, Uferstaudenfluren an Bächen und selten gemähten Gräben erhalten geblieben.

Die **Wälder** sind als Lebensraumtyp in Dannau durch Nadelholz-Mischungen tlw. beeinträchtigt. Das großflächige Gowenser Gehege weist aber noch viele Laubwälder auf.

Brachflächen sind grundsätzlich infolge von Aufforstung oder Umbruch zu Ackerflächen, ferner infolge Eutrophierung durch angrenzende Äcker, kleinflächig auch durch Verbuschung bedroht. Ruderalfluren im Siedlungsbereich droht zusätzlich die Umwandlung in gepflegte, aber artenarme Grünflächen oder Bebauung.

Einige Fließgewässer sind begradigt oder über weitere Teile verrohrt (z. B. Höftgraben). An diesen Bachabschnitten fehlen fast alle typischen Biotopstrukturen bzw. Habitate: Prall- und Gleitufer, Flach- und Steilufer mit Uferabbrüchen, Kolken, Kies- und Sandbänke, gewässerbegleitende Ufergehölze und vielfältige Röhricht- und Uferhochstaudenfluren, bachnahe Sickerquellbereiche, gehölzbestandene Böschungskanten und der gesamte Überflutungsbereich. Verrohrungen und zu eng bemessene Durchlässe unter Straßen verhindern die Wanderung von Gewässerorganismen.

Die **Stillgewässer** in Dannau sind z. T. künstlich (überwiegend als Mergelkuhlen) entstanden. Es handelt sich durchweg um nährstoffreiche, zum Teil auch um mit Nährstoffen aus den angrenzenden Äckern, angereicherte Gewässer. Der Biotopwert ist durch steile Uferausbildungen und/oder Fischbesatz oftmals nicht optimal ausgebildet. Gewässer mit gut ausgebildeten Flachufern, breiter Uferzone mit Hochstauden und Röhricht, sowie reicher Schwimmblatt- und Unterwasservegetation sind nur selten und fragmentarisch ausgebildet.

Hier sollen nur die wesentlichen Konflikte für den Arten- und Biotopschutz zusammengefasst werden:

- A) Wie bereits beschrieben, sind einige Kleingewässer sanierungsbedürftig und sollen vom Müll befreit werden, Gehölze rückgeschnitten oder Uferzonen gestaltet werden.
- B) In einigen Bereichen des östlichen Gemeindegebietes sind großflächige Ackerschläge vorhanden die durch Gehölzstrukturen angereichert und gegliedert werden sollten.
- C) Der Höftgraben ist stark beeinträchtigt und soll als naturnahes Hauptgewässer naturnah gestaltet werden.
- D) Der Bereich Mötjenvieh wurde stark verändert und sollte wieder naturnäher bewirtschaftet werden (im Zusammenhang mit C)

2.2 Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

Für die Analyse des Landschaftsbildes in Dannau erscheint es sinnvoll, das Gemeindegebiet in fünf relativ homogene Landschaftsräume zu gliedern: (vgl. Karte 1):

- I Dannauer See und Uferbereiche
Die Seefläche und seine Uferbereiche heben sich durch ihr Landschaftsbild besonders hervor. Die Uferstandorte sind zudem sehr feucht und werden von entsprechenden Biotoptypen eingenommen. Auch die östlich angrenzenden Feuchtwiesen und Senken die teilweise zum Naturschutzgebiet gehören sind Bestandteil.
- II Engelau Niederung
Die Niederung der Engelau, deren Quellbereiche in Dannau sind, kennzeichnen die Landschaft mit Feuchtbiotopen, Feuchtgrünland und angrenzenden Grünländern.
- III Höftgraben Niederung
Die Niederung des Höftgrabens ist im Unterlauf noch vielgestaltig und abwechslungsreich (u.a. Moorflächen) . Der Mittellauf ist hier allerdings ausgeräumt und stark drainiert . Der Bachlauf ist hier verrohrt und strukturlos. Im Oberlauf im Bereich Gowens weist der Höftgraben und seine Nebenbäche aber vielfach wieder landschaftliche Qualitäten (z.B. Feuchtwiesen) auf.
- IV Gowenser Gehege
Einziger größerer Wald im Gemeindegebiet. Verschiedene Waldtypen prägen das Landschaftsbild, wobei der Laubwald im Osten überwiegt und eine steile Hangschlucht die Gemeindegrenze bildet.

- V Gegliederte Feldflur östlich Dannau
Durch Knicks, Einzelbäume und Feldgehölze und Bergkuppen (z.B.Hoher Berg) gegliederte landwirtschaftliche Nutzflächen östlich von Dannau.
- VI Ungegliederte Feldflur
Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen im Bereich Männerskamp entstanden durch die Rodung zahlreicher Knicks. Diese Ackerflächen werden als sehr großflächig wahrgenommen.
- VII Gegliederte Feldflur nördlich, östlich und südlich Gowens
Durch Knicks, Einzelbäume und Feldgehölze und Bergkuppen an der Gemeindegrenze nach Högsdorf gegliederte landwirtschaftliche Nutzflächen mit einer guten Knickstruktur .

Die Bestandsbewertung für das Landschaftsbild ergibt sich aus den folgenden Kriterien:

V i e l f a l t : Die Vielfalt des Landschaftsbildes ergibt sich aus den Strukturen und Elementen die für den jeweiligen Ausschnitt von Natur und Landschaft nach Art und Ausprägung landschaftsbildrelevant und naturraumtypisch sind.

E i g e n a r t : Die Eigenart oder der Charakter des Landschaftsbildes bestimmen neben Art und Ausprägung die Anteile, das Verhältnis und die Anordnung dieser Erscheinungen im Landschaftsraum. Das Kriterium 'Vielfalt' ist also im Kriterium 'Eigenart' enthalten

S c h ö n h e i t : Die Schönheit eines Landschaftsraumes ergibt sich subjektiv aus seiner Eigenart.Oftmals gilt ein Ausschnitt von Natur und Landschaft als schön, wenn er die für den jeweiligen Naturraum typische Eigenart aufweist.

Im Hinblick auf vorhandene Vorbelastungen kommt die Bewertung des Landschaftsbildes für die einzelnen Landschaftsräume anhand der Kriterien 'Vielfalt, Eigenart und Schönheit' zu folgenden Ergebnissen:

Tabelle 9 : Matrix der Landschaftsbildtypen

Landschaftsbildtyp	Vielfalt	Eigenart	Schönheit	Bedeutung
I Dannauer See	x	x	x	sehr hoch
II Engellau-Niederung	x	x	x	sehr hoch
III Höftgraben-Nieder.	x	x	o	hoch
IV Gowenser Wald	x	x	o	hoch
V Gegliederte Feldflur östlich Dannau	o	x	-	mittel
VI Gegliederte Feldflur östlich Gowens	o	x	-	mittel
VII Ungeglieder.Feldflur	o	o	-	gering
VIII Siedlungsflächen	o	-	o	gering

- x = Merkmal ausgeprägt
o = Merkmal vorhanden
- = Merkmal nicht vorhanden

Damit wird deutlich, daß die für das Landschaftsbild wichtigsten Bereiche der Dannauer See und seine Uferzonen, der Niederung der Engellau und deren Quellbereiche liegen. Während die Siedlungsflächen und die ungegliederte Feldflur im derzeitigen Zustand für das Landschaftsbild von geringer Bedeutung sind. Allerdings stellt sich das Dorf- und Landschaftsbild im Ortsbereich bei genauerer Betrachtungsweise (M 1 : 2.500) differenzierter dar.

Für die Ortsbereiche von Dannau und Gowens wird die Bedeutung der grünbestimmten Freiräume und der Gehölze für das Orts- und Landschaftsbild wie folgt differenziert :

1. Sehr hohe Bedeutung : Einzelbäume, Knicks, Naturhecken, Obstwiesen
Grünflächen und Wälder
2. Hohe Bedeutung : Hängige, dorfnaheländw. Nutzflächen
3. Mittlere Bedeutung: Hofnaheländw. Nutzflächen
Landw. Hofstellen
4. Geringe Bedeutung: Neubaugebiete mit geringem Grünanteil.
Mischgebiete ohne Großgrün

Mit ihren großen, alten Bäumen sind die verbliebenen und ehemaligen Hofanlagen für das Dorfbild von besonderer Bedeutung, zumal auch stellenweise eine bäuerliche Nutzung der Gärten zum Dorfcharakter beiträgt.

2.2.1 Grünstruktur des Dorfes

Im Zuge der Parallel zum Landschaftsplan bearbeiteten Dorferwicklungsplanung wurde in Karte 7 die derzeitige Bestandssituation der Ortslage Dannau im Maßstab 1:2.500, Stand Sommer 1992, aufgezeigt.

Neben einer harmonischen Einfügung des Dorfes in die Landschaft, der Architektur einzelner Gebäude und der Anordnung der Gebäude zueinander, sind die siedlungsstrukturellen Freiräume mit ihren natürlichen, baulichen, gliedernden und raumbildenden Elementen (Bäume, Hecken, Mauern und Zäunen) ein wichtiger Bestandteil des harmonischen Erscheinungsbildes eines Dorfes. Sie nehmen für die noch vorhandene dörfliche Flora und Fauna und ihre ökologische Wertigkeit eine immer größere Bedeutung ein.

Als Freiraum innerhalb eines Ortes ist das Gefüge aller unbebauten Flächen zu verstehen die sich in " öffentliche Freiräume " wie

- o **öffentl. Grünflächen, Straßen, Plätze, Badestelle**

und die "privaten Freiräume" wie

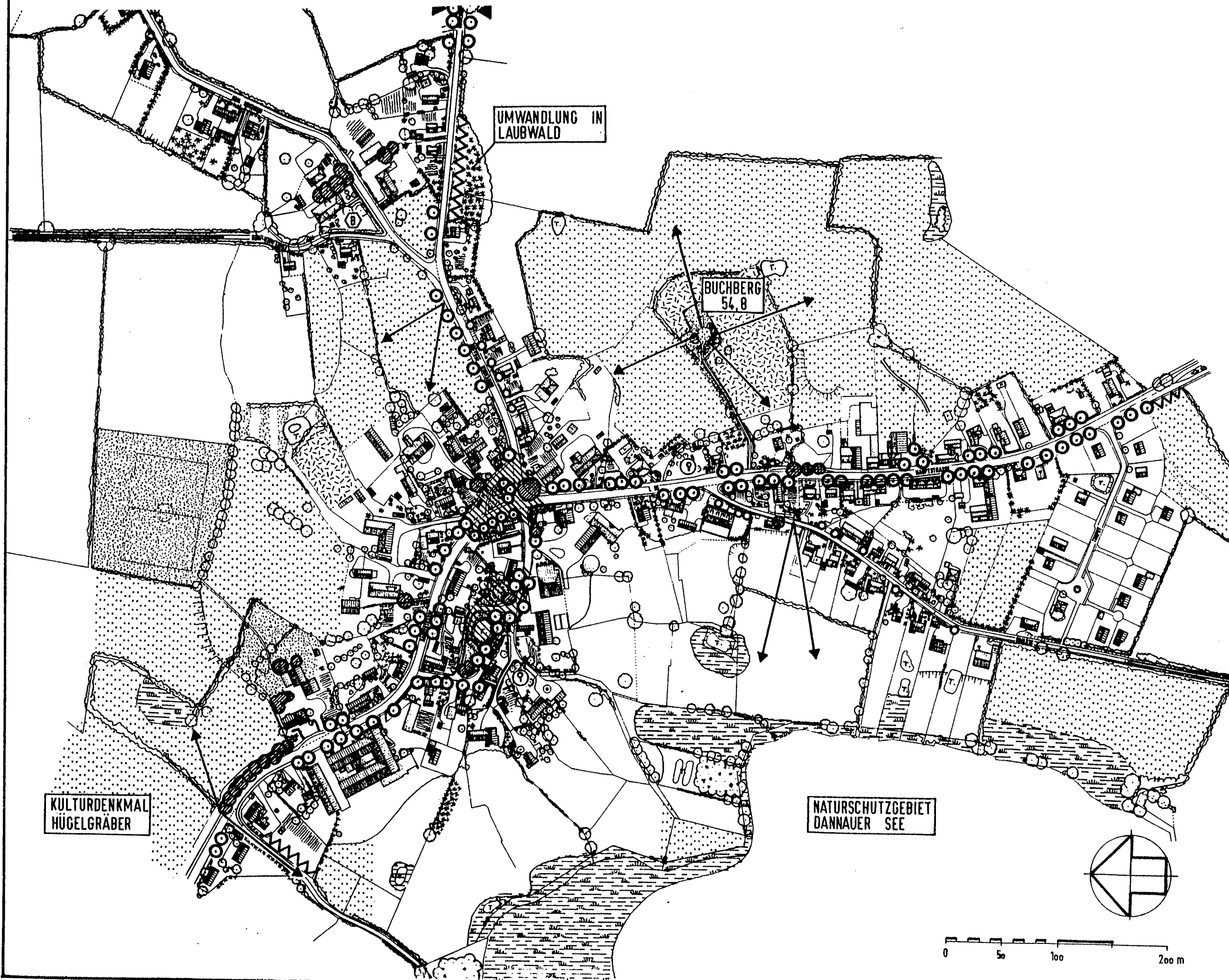
- o **Hofflächen, Hausgärten, Weiden, Obstwiesen, Knicks**

untergliedern lassen.

Den Freiflächen - Hofkoppeln (Weiden), Obstkoppeln und Wiesenflächen kommt eine besondere Bedeutung zu, da sie die typische Struktur des Dorfes maßgeblich bestimmen.

Unterschiedlich dargestellt sind in der Karte die verschiedenen Nutzungsarten und Biotoptypen: landwirtschaftliche Nutzflächen, Gehölzflächen, Gartenflächen, öffentliche Grünflächen, Einzelbäume und Knicks, sowie Kleingewässer, Brachflächen und die Seeuferbiotope.

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU



LANDSCHAFTSPLAN DANNAU /OT. DANNAU

ANALYSEPLAN GRÜNSTRUKTUR

A. ERHALTENSWERTE FREIRAUMELEMENTE

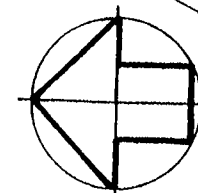
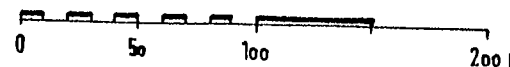
- Dorfnahe Grünlandflächen
- Brachflächen
- Feuchtgebiete
- Kleingewässer
- Ortsbildprägende Bäume
- Obstbaumwiesen
- Bauerngarten / -ansätze
- Öffentliche Grünflächen

B. ENTWICKLUNGSVORSCHLÄGE

- Pflanzung von Straßenbäumen
- Anpflanzung heimischer Gehölze
- Freiraum - Neugestaltung
- Grüngestaltung des Ortseinganges
- Pflanzung kleinkroniger Straßenbäume
- Blickbeziehungen

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU /OT. DANNAU

PLAN-NR. 10	VERFAHRS-NR. 4249 L 3021	DATUM 9/93	MASSSTAB
PLANER: Franck		GEZEICHNET: Ho.	
LANDGESELLSCHAFT SCHLESWIG-HOLSTEIN		FABRIKSTRASSE 7 24103 KIEL TEL. 0431/9799-02	



1) Öffentliche Grünflächen und Freiräume

Da im Ortsteil Gowens noch keine öffentliche Grünanlage vorhanden ist, beziehen sich die folgenden Aussagen auf das Dorf Dannau.

Dorfteich und Spielplatz

Wichtigste Grünfläche innerhalb des Dorfes ist zweifellos der Komplex mit Spielplatz und Teich in der Mitte des Dorfes nördlich der Straße " Am Dorfteich". Diesem Bereich von insgesamt ca. 0,16 ha ist auch das Feuerwehrhaus angegliedert und unterstreicht damit den öffentlichen Charakter. Ursprünglich (Historische Karte von 1890) war auch am Standort des Spielplatzes ein Teich vorhanden der durch eine Quelle und/oder das Grundwasser gespeist wird.

Der Kinderspielplatz besteht zum Großteil aus Rasenflächen mit einer eingestreuten Asphalt- Rundbahn, einigen Spielgeräten und Einzelbäumen (Birken). Eingezäunt ist er durch einen nicht dorftypischen Holz-Planken-(Bonanza) Zaun.

Der Dorfteich mit seinen Ufern wird mit der westlich angrenzenden Grünfläche ebenfalls von Rasenflächen geprägt. Die Uferbereiche sind zudem relativ steil, da der Mittelwasserspiegel von einem Brauchwasserbrunnen abhängig ist.

Gleichzeitig ist der Teich der einzige Feuerlöschteich in der Dorfmitte. Ein Löschwasserschacht befindet sich am Südufer. Bis auf ein paar Sumpfschilf ist keine typische Uferpflanzenvegetation vorhanden.

Die Wassertiefe wird auf ca. 2 Meter geschätzt . Der Teich wird als Fischgewässer (Karpfen) genutzt.

Durch ein paar alte Eichen und eine randliche Gehölzpflanzung, die überwiegend auch aus Fichten besteht, wird der Bereich nach Westen harmonisch mit einem Hang abgeschlossen.

Dorfplatz

Der Dorfplatz an der Hauptstraße wird gegenwärtig überwiegend durch Asphaltflächen geprägt. Eine Mittelinsel besteht aus Rasen und weist in der Mitte eine dorftypische Fichte auf.

Ehrenmal

Das Ehrenmal befindet sich auf dem Buchberg (54,8 Meter über NN) an der an der höchsten Stelle des Dorfes. Das weithin sichtbare Kreuz ist landschaftsbildbestimmend und gleichzeitig ein schöner Aussichtspunkt. Das Ehrenmal ist mit Ziergehölzen eingefaßt. Der Grandweg hinauf wird von einem Knick begleitet.

Naturschutzgebiet Dannauer See

Der südwestlich des Dorfes gelegene Dannauer See wurde mit Verordnung vom 20.04.1993 zum Naturschutzgebiet erklärt. Der flachgründige See mit weiten Schilf- und Uferflächen befindet sich zwar überwiegend auf der Gemeindefläche von Rantzau, ist aber im Eigentum der Gemeinde Dannau und der Stiftung Naturschutz des Landes Schleswig-Holstein.

Das Naturschutzgebiet ist ca. 40 ha groß und gilt dem Schutz der besonderen Gewässerökosysteme einschließlich der typischen Uferzonierungen und Verlandungsstufen. Eingeschlossen sind auch die angrenzenden Grünland- und Waldflächen. In naher Zukunft ist der Bau einer Aussichtsplattform mit Zuwegung vom Dorf (gleichzeitig Löschwasserstelle) vorgesehen. Diese soll dem Naturerlebnis direkt am See dienen. Ein Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG existiert bisher nicht.

Insgesamt sind folgende öffentliche Grünflächen in Dannau im Gemeindeeigentum vorhanden:

o Dorfplatz an der Hauptstraßen	ca. 450 qm
o Dorfteich	ca. 1500 qm
o Kinderspielplatz	ca. 630 qm
o Ehrenmal auf dem Buchberg	ca. 1.200 qm

Damit kann die Versorgung mit öffentlichen Grünflächen (insgesamt ca.3780 qm) in Dannau als ausreichend angesehen werden.

Sportflächen: Folgende Sportfläche ist in Dannau vorhanden:

- o Sportplatz an der Schule mit einem Großspielfeld und Nebenflächen ca. 12.000 qm

Die Deutsche Olympische Gesellschaft (DOG) gibt als Richtwert für Sportflächen einen Netto-Flächenbedarf von 4 qm/Einwohner plus 2 qm Nebenfläche (Gebäude, Parkplätze, Grün) an.

Bei einer Einwohnerzahl von 468 Menschen in der Gemeinde Dannau (Stand 12/1992) ergibt sich ein rechnerischer Versorgungsbedarf von 0,28 ha Nettosportfläche der heute vom fünffachem Bestand abgedeckt wird.

2.) Private Freiräume in Dannau und Gärten

Dörfliche Gärten: Schleswig-Holstein liegt abseits des Einflusses der klösterlichen Gartenkultur. Die Einflüsse herrschaftlicher Gartengestaltungen fanden ihren Weg in die ländlichen Bereiche Schleswig-Holsteins, erst mit erheblicher zeitlicher Verzögerung in der Anlage von Gutsgärten. In der bäuerlichen Gartennutzung spielt der Nutzgedanke eine ganz wesentliche Rolle, der Garten trug/trägt zur Ernährung der Familien bei.

Tradition und Bestand der Bauerngärten in Schleswig-Holstein wird anhand zahlreicher Beispiele in einer aktuellen Veröffentlichung (EIGNER 1993) beschrieben. In diesem Buch befindet sich auch, als Beispiel für den Kreis Plön, ein Bauerngarten aus der Gemeinde Dannau (siehe Abb. 32. aus EIGNER 1993, S.96:)

Es ist ein Bauerngarten eines ehemaligen landwirtschaftlichen Hofes (heute Reiterhof) am Kührener Weg der 1852 geschaffen wurde und heute beispielhaft für das Dorf ist. Der ca. 1.500 qm große Garten gliedert sich in einen vorderen Ziergartenbereich und einen hinteren Gemüsegarten, die beide von niedrigen Buchsbaumhecken begrenzt werden. Die meisten der 48 Blumensorten entstammen noch dem Bauerngartensortiment.

Der Pflegezustand des Gartens kann als gut betrachtet werden. Die Verfasserin spart nicht mit Lob über den Garten: "Das Zusammentreffen von stilvoller Anlage und traditionellem Arteninventar schafft jene vielgerühmte heitere Ausstrahlung und Behaglichkeit die den echten Bauerngarten ausmacht".

Neben diesem Bauerngarten der zusammen mit dem Hofhaus ein besonderes Ensemble darstellt, existieren (soweit von Straßenräumen einsehbar) in Dannau und Gowens einige weitere Bauerngartenfragmente überwiegend an landw. Hofstellen.

Wohngärten Südlich und nördlich der grünen Dorfmitte erstrecken sich Neubaugebiete mit Einfamilienhäusern die bisher nur kleinere Laubbäume enthalten.

Leider gibt es vielerorts bei den neueren Gebäuden die "pflegeleichten", immergrünen Koniferen aus dem Gartencenter. Insbesondere die Fichten haben als nicht heimische Gehölze die Eigenschaft, oft aufzukahlen und zählen nicht zu den dorftypischen Gehölzen. Im unteren Bereich werden sie kahl, braun und nadeln ab, oben entwickelt sich eine auch im Winter.

Begrüßenswert sind dagegen die Verwendung Laubhecken und -bäumen sowie Stauden die den ländlichen Gärten in den Dörfern eher entsprechen.

Hofbäume

Besonders die landw. Gehöfte weisen in Dannau und Gowens noch einen alten prägenden Baumbestand auf. Es handelt sich überwiegend um Kastanien und Linden.

3.Sonstige Grünelemente

Straßenbäume

Besonders in Dannau gibt es als prägende Straßenbäume am Ortsein- bzw. Ausgang Eschenreihen die möglicherweise früher noch weiter an den Landstraßen verbreitet waren.

Größere Schwierigkeiten treten aus Platzgründen (öffentl.Straßenfläche) bei der Realisierung von neuem straßenbegleitendem Grün in den Dörfern auf. Daher ist hierfür oftmals die Bereitschaft der Anlieger, Baumpflanzungen auf Privatgrund zu gestatten und diese auch auf Dauer zu erhalten, Voraussetzung.

Dabei ist es gerade das straßenbegleitende Grün, welches wesentlich zur Raumbildung im Gefüge eines Ortes beiträgt von besonderem Wert für das Dorfbild. Für die Neugestaltung und -bepflanzung von Straßen im Dorf kann es ein Ziel sein, durch die Bepflanzung eine "Torwirkung" zu erreichen, die zu einer optischen Verengung des Straßenraums und damit zur Verkehrsberuhigung führt. Dem Autofahrer wird so deutlich signalisiert, die Geschwindigkeit herabzusetzen. Dieses gilt in ganz besonders hohem Maße für die Situationen an den Ortseingängen.

Einzelbäume

Sowohl in Dannau als auch in Gowens gibt es im Dorf an mehreren Stellen noch ältere Laubbäume die mit ihren mächtigen Kronen das Dorfbild prägen und beleben. Diese prägenden dorftypischen Einzelbäume sind in den Karten 10 + 11 mit Nummern dargestellt. Eine Einzelbeschreibung befindet in der nachfolgenden Tabelle. Hervorzuheben sind in Dannau die sehr alte Stieleiche und die Kastanie am Dorfplatz, sowie die Eschenreihen am Ortseingang.

In den Tabellen wird eine Übersicht über Art, Umfang und Beeinträchtigungen der ortsbildprägenden Einzelbäume in Dannau und Gowens gegeben. Insgesamt sind 16 Einzelbäume in den Dörfern für das Dorf- und Landschaftsbild von besonderer Bedeutung.

Tabelle 10: Ortsbildprägende Einzelbäume in Dannau

Nummer	Baumarten	Stammdurchmesser cm/ Kronendurchmesser in Metern	Beeinträchtigungen/ Maßnahmen
1	Stieleiche	1,25/14,00	Wurzelraum liegt unter Gehweg und Straße (wurde saniert)
2	Roß-Kastanie	0,80/10,00	
3	Roß-Kastanie	1,20/12,00	
4	Esche (10 Stück)	0,50-0,70/8,00-10,00	
5	Esche (2 Stück)	0,60/10,00	
6	Linde (5 Stück)	0,50-0,70/5,00-8,00	
7	Esche	0,80/10,00	
8	Kastanie	0,80/8,00	
9	Linde (2 Stück)	0,70/8,00	
10	Bergahorn (4 Stück)	0,50/10,00	
11	Spitzahorn	0,90/10,00	direkt an der Schmiede
12	Roßkastanie (3 Stück)	0,70-0,90/8,00	

Tabelle 11 : Ortsbildprägende Einzelbäume in Gowens

Nummer	Baumarten	Stammdurchmesser cm/ Kronendurchmesser in Metern	Beeinträchtigungen/ Maßnahmen
1	Birke	0,50/8,00	mittlerweile gefällt
2	Eiche	0,80/12,00	
3	Roß-Kastanie	0,60-0,8/10,00	
4	Esche	0,50/8,00	

Grünlandflächen/Dorfwiesen

Besonders in Gowens prägen im Bereich der Dorfbachniederung noch zahlreiche z. T. feuchte Wiesen/Weiden den dörflichen Charakter.

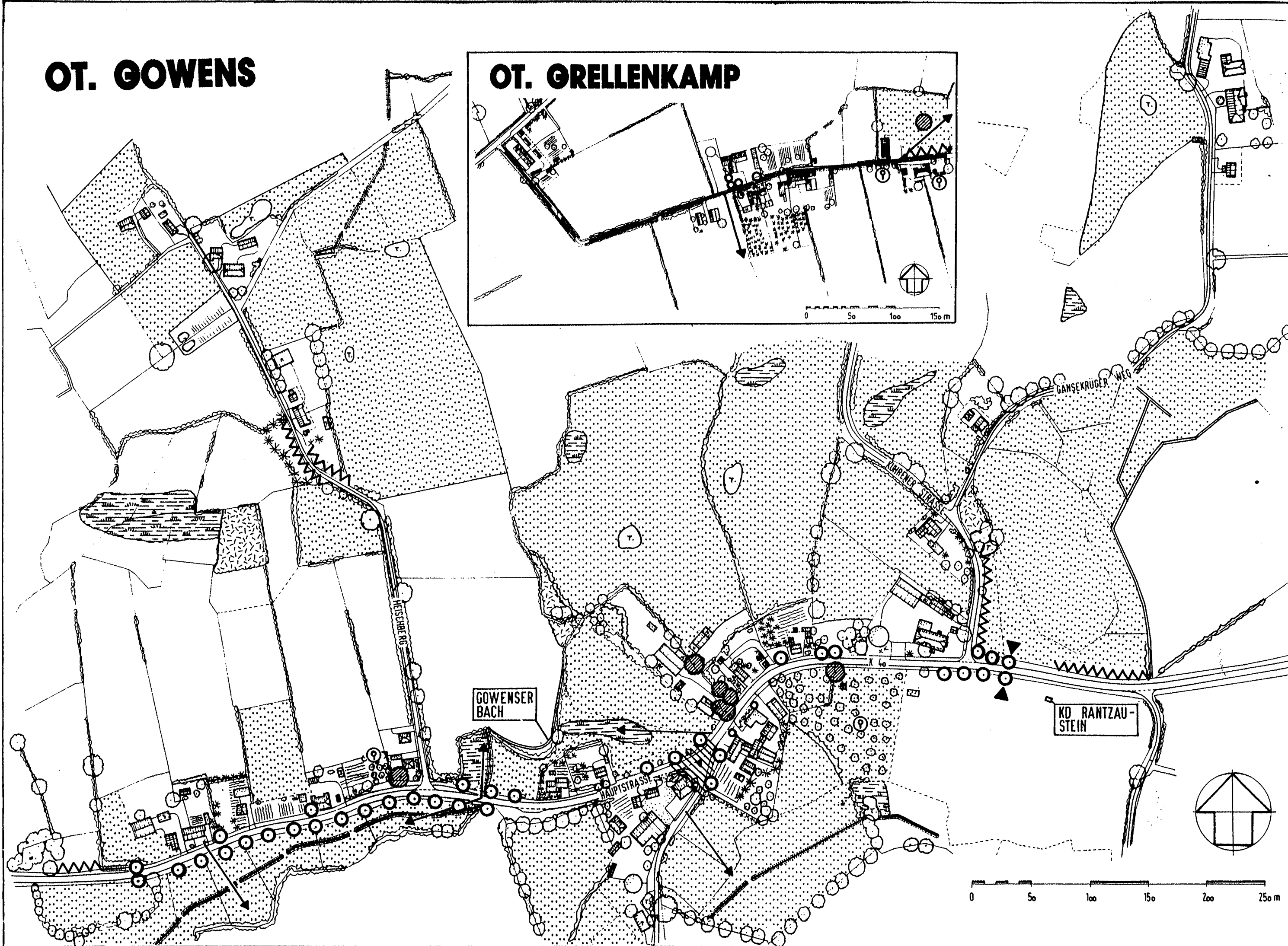
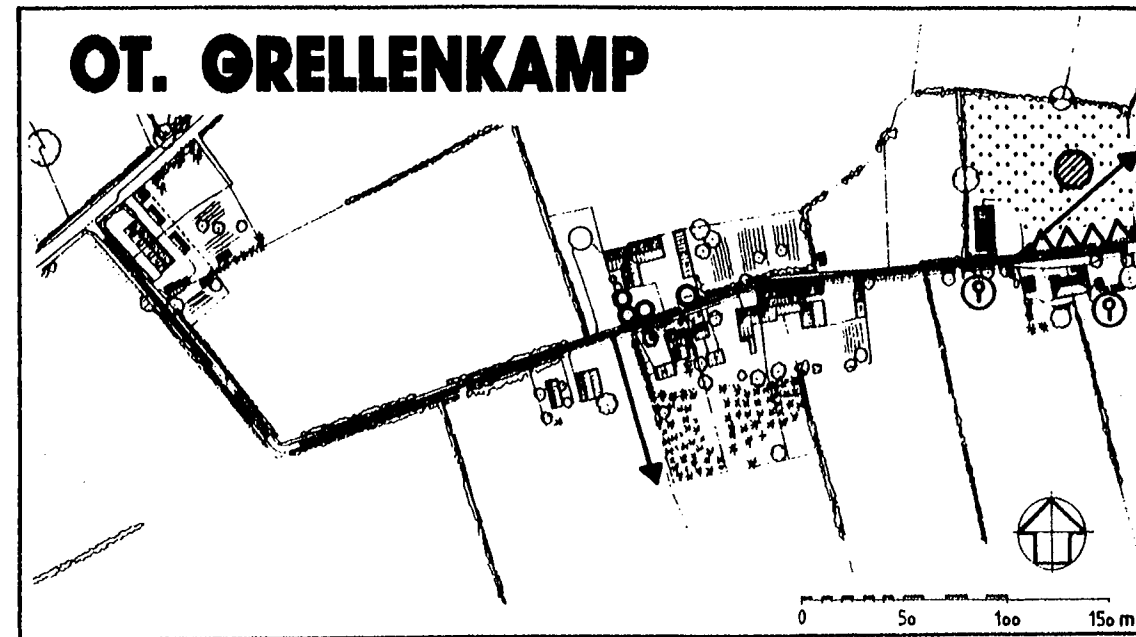
Aber auch in Dannau sind an mehreren Stellen noch innerörtliche Weideflächen vorhanden, die den ländlichen Charakter durch Weidetiere unterstützen.

Feucht und Sumpfgebiete

Anzumerken ist, daß die feuchten Sumpfdotterblumenwiesen in Gowens zu den besonders geschützten Biotopen gehören. Darüber hinaus gibt es aber noch südöstlich

OT. GOWENS

OT. GRELENKAMP



LANDSCHAFTSPLAN DANNAU /OT. GRELENKAMP und GOWENS

ANALYSEPLAN GRÜNSTRUKTUR

A. ERHALTENSWERTE FREIRAUMELEMENTE

- Dorfnahe Grünlandflächen
- Brachflächen
- Feuchtgebiete
- Kleingewässer
- Ortsbildprägende Bäume
- Obstbaumwiesen
- Bauerngarten / -anätze
- Öffentliche Grünflächen

B. ENTWICKLUNGSVORSCHLÄGE


- Pflanzung von Straßenbäumen
- Anpflanzung heimischer Gehölze
- Freiraum - Neugestaltung
- Grüngestaltung des Ortseinganges
- Pflanzung kleinkroniger Straßenbäume
- Blickbeziehungen

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU /OT. GRELENKAMP und GOWENS

PLAN-NR. 11	VERFAHRS-NR. 4249 L 3021	DATUM 9/93	MASSSTAB
PLNER: Franck		GEZEIINET: Ho.	

LANDGESELLSCHAFT
SCHLESWIG-HOLSTEIN

FAHRPOSTSTRASSE 7
24108 KIEL
TEL. 0431/4798-02



von Gowens kleinere Gräben mit typischer Vegetation wie Sumpfdotterblumen (*Caltha palustris*) und Wiesenschlüsselblumen (*Primula veris*, gefährdete Art). In Dannau ist als Feuchtgebiet vor allem die Senke am Ortseingang von Westen zu beschreiben. Fast das ganze Jahr über steht hier das Wasser und es hat sich eine typische Vegetation ausgebildet.

Grüne Ortsränder

Die Ortsränder der Dörfer waren seit jeher zum Schutz gegen Wind und Wetter und als Lieferant für Obst und Beeren durch Obstwiesen und Knicks und Strauchgruppen zur freien Landschaft abgegrenzt. Heute, mit der Ausweisung neuer Wohngebiete am Ortsrand fehlt vielfach ein genügend breiter, aus heimischen Bäumen und Sträuchern aufgebauter Pflanzstreifen oder eine landw. Obstwiese als Abschluß zum angrenzenden Landschaftsraum.

Knicks/Redder

Die Knicks und Hecken, teilweise auch Doppelknicks (Redder) sind auch heute noch an einigen Ortsrändern und Straßen anzutreffen und stellen vielfach harmonische Übergänge des Dorfes in die freie Landschaft dar. In den Ortsteilen sind keine Straßen und Wege die von Knicks begleitet werden. Die Flächen in der unmittelbaren Umgebung des Dorfes werden vorwiegend intensiv ackerwirtschaftlich genutzt. Der Erhalt dieser sowie die Neuanlage weiterer Knicks ist auch ein wichtiges Ziel der Grünplanung im Rahmen der Dorferneuerung.

Gewässer

Der einzige Dorfbach ist in Gowens noch gut erhalten. Neben den Bachwiesen der Niederung sind auch noch Sumpfdotterblumenwiesen im Quellbereich vorhanden, die als besonders geschützte Biotope gelten. Auch in Gowens befindet sich noch ein Feuerlöschteich der aber naturferne Ufer besitzt und eher ein techn. Bauwerk darstellt. Neben dem Dorfteich in Dannau gibt es noch zahlreiche kleine Tümpel im Ortsrandbereich. Diese liegen entweder am Rande oder inmitten von Grünlandflächen (ehemalige Tränken ?) oder im Seitenbereich von Gehölzen oder Knicks. In Dannau gibt es auch einen leider vollständig verrohrten Zulauf zum Dannauer See.

Trockenmauern

In beiden Ortsteilen gibt es noch häufig vor allem an landw. Hofgebäuden noch Trockenmauern aus Findlingen. Ein besonders schönes Beispiel befindet sich in Gowens am Hof Schnoor (Foto). Die vorhandene Mauer hat sich über die Jahre (Humusaufgabe) selbst begrünt und weist neben einigen Eschen-Bäumen und Sträuchern auch Kräutern und Farne auf. Besonders zu nennen ist hier das Vorkommen des Rippenfarne (*Blechnum spicant*) der auf der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen als gefährdet (A3) eingestuft wird.

Dörfliche Ruderalvegetation

Neben der eben beschriebenen Trockenmauer in Gowens mit ihrer besonderen dorftypischen Vegetation gibt es im öffentlichen Freiraum fast keine Vorkommen der typischen dörflichen Ruderalvegetation die sich von selbst einstellt. Häufig sind diese Standorte durch falsch verstandenen Ordnungssinn besonders auf den heute meist befestigten Wegeseitenstreifen verlorengegangen. Ein ähnliches Bild bezüglich der Ruderalvegetation ergibt sich in Dannau. Allerdings bieten hier die noch verbliebenen landwirtschaftlichen Hofstandorte noch letzte Rückzugsräume.

Folgende Entwicklungsvorschläge in Bezug auf die Grünstruktur werden gemacht und dargestellt.

Dannau

Die Hauptstraße und auch die Gowenser Straße sollen durch Einzelbaumpflanzungen im öffentlichen und privaten Bereich aufgewertet werden. Ein kleinteiliger ländlicher Charakter soll teilweise hergestellt werden. Dies soll auch durch die Pflanzung von Laubgehölzhecken erreicht werden. Diese Maßnahme wird als Grünpflanzaktion (Ö 1) realisiert.

Am Ortsausgang nach Gowens befindet sich ein Fichtenwäldchen, das besonders an dieser Stelle den dörflichen Charakter stört. Eine Umwandlung in einen Laubwald oder -feldgehölz sollte angestrebt werden.

Im Zuge der Dorferneuerung soll auch der Dorfplatz durch mehr sichtbares Großgrün erhalten und optisch aufgewertet werden. Daher wird auch die Pflanzung von dorftypischen Laubbäumen vorgesehen (im Rahmen von Ö 3).

Auch der Dorfteich soll eine Aufwertung durch kleinere Maßnahmen (Ö 4) Verbesserungen erfahren. Ziel ist es dabei, die Uferzonen natürlicher zu gestalten, den Aufenthaltswert zu vergrößern, eine Hecke als Kinderschutz, den Ersatz von Nadelbäumen durch Laubbäume und eine Entsiegelung von Verkehrsflächen durchzuführen.

Gowens

Auch in Gowens soll die Hauptstraße durch private und öffentliche Laubgehölzpflanzungen in ihrem dörflichen Erscheinungsbild verbessert werden.

Die darüber hinaus angedachte Anlage eines Kinderspielplatzes mußte aufgrund des Fehlens einer geeigneten Fläche aufgegeben werden.

Nur am Feuerwehrgerätehaus sollen durch die Verlegung eines Weges neue Pflanzflächen für eine bessere Einbindung des Platzes in das Dorfbild sorgen (Ö 8).

2.2.2 Wichtige Bereiche

Für das "Natur- und Landschaftserlebnis" besonders wichtige Bereiche sind in Dannau neben dem Dannauer See und seinen Uferbereichen (die kleinflächig auch Beeinträchtigungen aufweisen), auch die oft als Grünland genutzten Niederungen und deren Gewässer, vor allem jene Bereiche der Kulturlandschaft, die sich durch ein gewelltes Relief, weite Sichtbeziehungen und kleinräumige Strukturwechsel auszeichnet.

Dies sind vor allem die Landschaftsräume

- I Dannauer See und Uferbereiche
- II Engellau- Niederung
- III Höftgraben- Niederung
- IV Gowenser Gehege

Dies schließt aber kleinräumige Veränderungen und die Lösung von Nutzungskonflikten nicht aus.

2.2.3 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Das Natur- und Landschaftserlebnis wird durch folgende vorhandene und geplante Beeinträchtigungen eingeschränkt.

- o Fehlende Wanderwegverbindungen:
In der vom Ackerbau geprägten Feldflur östlich von Dannau gibt es einige landwirtschaftliche Feldwege als Stichwege. Durch die Neuanlage kurzer Verbindungen (z. B. als schmaler Fußweg) wäre besonders zwischen dem Dorf und dem landschaftlich interessanten Bereich des Höftgrabens ein Rundwanderweg durchführbar.
- o Mangelnde Straßen- und Objekteingrünung:
Besonders die Landstraße Kreisstraße 40 zwischen Dannau und Gowens ist unzureichend mit Großgrün ausgestattet und beeinträchtigt in ihrer jetzigen Form das Landschaftsbild. Hier wäre im Rahmen des Radwegebaus die Pflanzung von Bäumen zu empfehlen.

Weitere geringere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben sich aus:

- o Neubau von Wohngebieten an den Dorfrändern
- o In der intensiv ackerbaulich genutzten Feldflur bei Männerskamp ist die Erlebnisvielfalt durch die Reduzierung von Landschaftselementen eingeschränkt.

2.3 Boden, Wasser, Luft/Klima

2.3.1 Boden

Aus dem Ziel des § 1 LNatSchG, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu sichern, ergibt sich auch der Schutz des Bodens mit all seinen verschiedenen Funktionen (ökologische Eigenschaften, Standort und Lebensraum für Pflanzen und Tiere, natürliche Ertragsfähigkeit, Speicherfähigkeit und Durchlässigkeit, Puffervermögen und Filtereigenschaften). Der § 10 (1) LNatSchG konkretisiert: "Bei allen Planungen und Maßnahmen, mit denen Eingriffe in die Natur verbunden sind, ist der Flächenverbrauch auf das notwendige Maß zu beschränken und darauf hinzuwirken, daß Bodenarten, Bodentypen, und der Bodenhaushalt nicht wesentlich verändert werden und bei unvermeidbaren Veränderungen eine natürliche Bodenstruktur so weit wie möglich wieder hergestellt wird."

Der Beitrag des Landschaftsplanes zum Bodenschutz besteht darin, vorsorgeorientierte Maßnahmen gegen Landschaftsverbrauch, Schadstoffeintrag und bodenbelastende Bewirtschaftungsweisen zu entwickeln.

2.3.1.1 Wichtige Bodenverhältnisse

Gegenstand dieser Betrachtungen sind folgende Bodeneigenschaften:

- o natürliche Bodenfruchtbarkeit
- o seltene Bodentypen
- o Bereiche, die aufgrund ihrer besonderen Standortbedingungen für den Arten- und Biotopschutz von Bedeutung sind (z.B. geschützte Biotope)

Böden mit hohem **landwirtschaftlichem Ertragspotential** sind insbesondere nährstoffreiche Braunerden und Braunerden/Gleye mit 42 bis 57 Bodenpunkten.

Während im Hügelland nährstoffreiche Braunerden verbreitet sind, nimmt die natürliche Ertragsfähigkeit in den Niederungen und am Seeufer immer mehr ab und ist dort nur noch als gering einzustufen. Eine weitere Differenzierung ist aufgrund fehlendem aktuellen Kartenmaterials in größerem Maßstab nicht möglich.

Besonders fruchtbare Böden sollten nicht von bodenverbrauchenden Planungen wie Siedlungsentwicklung, Gewerbeansiedlung und Straßenbau beansprucht werden.

Als **seltene Bodenarten** sind im Gemeindegebiet von Dannau anzusprechen (vgl. Karte 2)

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| o Anlehmiger/lehmiger Sand | (ca. 6 % der Gemeindefläche) |
| o Niedermoor | (ca. 8 % der Gemeindefläche) |
| o Lehmböden | (ca. 4 % der Gemeindefläche) |

Diese Bodenarten sind z.T. auch landesweit besonders schutzbedürftig und haben zugleich ein hohes Entwicklungspotential für den Naturschutz.

Die seltenen Bodenarten sind oft **Standortvoraussetzung für das Vorkommen und die Entwicklung seltener und gefährdeter Lebensräume von Tieren und Pflanzen**, da es sich vor allem um Böden mit extremen Standortverhältnissen handelt.

2.3.1.2 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Altablagerungen

Der Kreis Plön - Wasserbehörde - hat eine kreisweite Erfassung aller Altablagerungen, Ablagerungen und sonstiger kontaminierter Standorte durchgeführt.

Für die Gemeinde Dannau liegen mdl. Informationen für einen kontaminierten Standort vor:

a) Es handelt sich um eine die alte Müllplatz der Gemeinde Dannau an der Kreisstraße 40 ca. 1 Kilometer östlich von Dannau, auf einer Fläche von ca. 1,5 Hektar .

Die Erkundungs- und Voruntersuchungsphase konnte für die bekannten Standorte noch nicht abgeschlossen werden. Die noch ausstehende Bewertung erfolgt landesweit durch Einzelbewertung in Zahlen. Den Summen wird dann nach Gefährdung und Gefahrenabschätzung eine Prioritätszahl für die Dringlichkeit der Sanierung zugeordnet.

- I - höchste Prioritätsstufe
- II - mittlere Prioritätsstufe
- III - niedrigste Prioritätsstufe

Allerdings können Detailuntersuchungen nach § 21 des Landesabfallwirtschaftsgesetzes vom 06.12.1991 auf Kosten der ehemaligen Betreiber oder seiner Rechtsnachfolger angeordnet werden, wenn eine Beeinträchtigung von Schutzgütern besteht.

Die Böden unterliegen vielfältigen **Veränderungen und Beeinträchtigungen** durch die menschliche Nutzung, so daß es praktisch keine unbeeinflussten Böden mehr gibt. Allein der Stickstoff-Eintrag aus der Luft, der zum großen Teil von PKW-Auspuffgasen verursacht wird, beträgt ca. 25 - 35 kg/ha und Jahr (SCHULTE 1989) und führt zur flächendeckenden Nährstoffanreicherung aller Standorte.

Die Art der derzeitigen Nutzung läßt Rückschlüsse zu, ob die Bodenprofile tiefgreifenden Veränderungen unterlegen waren und Entwicklungsmöglichkeiten für den Naturschutz noch bestehen. Die geringste Beeinflussung wäre unter Wald und Dauergrünland anzunehmen. Dies trifft insbesondere auf Standorte zu, die auch in früheren Zeiten (etwa zur Zeit der Preußischen Landesaufnahme von 1880) mit ein und derselben Nutzung belegt waren. Von Flächen, die Ackerland, Bebauung oder künstlich entstandene Stillgewässer aufweisen, kann angenommen werden, daß der natürliche Boden- und Wasserhaushalt erheblich verändert worden ist.

Die Bodenfläche ist nicht vermehrbar. Sie wird jedoch durch Wohn- und Gewerbegebietserweiterungen, Verkehrsanlagen sowie für Abgrabungen, Auffüllungen oder zur Abfallbeseitigung beansprucht.

Beeinträchtigungen des Bodens können durch technische Maßnahmen nur teilweise rückgängig gemacht werden. Der ursprüngliche Zustand läßt sich in der Regel nicht wiederherstellen. Das bedeutet einen ständigen Rückgang der Flächen für den (intakten) Naturhaushalt.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen von wichtigen Bereichen für den Bodenschutz sind im Gemeindegebiet bereits eingetreten oder zu erwarten durch:

- o unwiederbringlicher Bodenverlust durch vorhandene und geplante Wohngebiete. Momentan sind 8 % der Gemeindeflächen als Siedlungs- und Verkehrsfläche überwiegend versiegelt.
- o Schadstoffanreicherungen (Blei, Dioxine, Cadmium etc.) in Böden entlang vielbefahrener Straßen (z.B.L 55). Beiderseits von Straßen mit mehr als 5.000 (20.000) Kfz/Tag ist innerhalb einer 50 m (100 m) breiten Zone mit negativen Einflüssen auf Böden und Lebewesen zu rechnen (vgl. BIERHALS, KIEMSTEDT, PANTELEIT 1986).
- o Bodenverluste durch Erosion entstehen regelmäßig auf landwirtschaftlichen Hangflächen. Je geringer der Bodenabtrag (Erosion) von landwirtschaftlich genutzten Flächen ausfällt, desto besser sind diese Standorte für diese Nutzung geeignet. Gefährdete Bereiche sind in besonderen Maßnahmen vor Veränderungen zu schützen oder durch Bodenschutzmaßnahmen oder Extensivierungsmaßnahmen zu sichern.

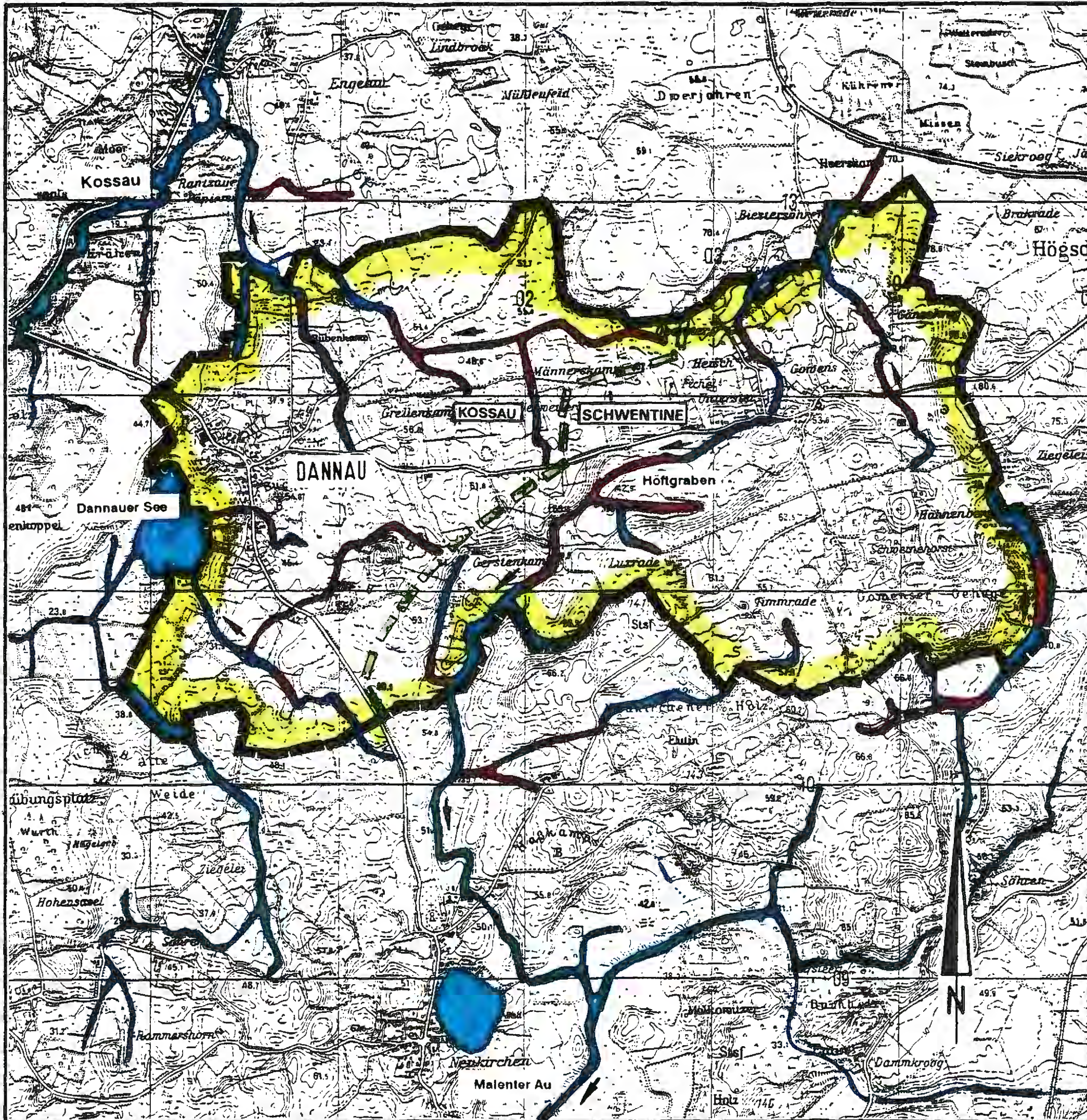
Als bodenvermindernde bzw. beeinträchtigende Prozesse sind Wind- und Wassererosion sowie Bodenverdichtung von Bedeutung. Generell ist durch die Intensivierung und Rationalisierung der Landbewirtschaftung (Vergrößerung der Schläge, verstärkter Maisanbau, Umwandlung von Grünland in Acker und intensivere Bodenbearbeitung) eine Zunahme von Erosionserscheinungen feststellbar. Bodenerosion wirkt vor allem negativ auf den häufigsten Verursacher, d. h. die landwirtschaftliche Nutzung. Hervorzuheben ist vor allem der Verlust an durchwurzelbaren Böden mit der Folge eines geringeren Wasser- und Nährstoffvorrates für die Pflanzen. Der durch Erosion abgetragene Boden kann aber auch zur Belastung angrenzender Gewässer führen, da in den abgeschwemmten oder abgewehten Bodenteilchen hohe Anteile an Phosphaten, Nitraten, Chloriden und Pestiziden enthalten sind, die in Gewässern zu einer erhöhten Biomasseproduktion und damit zu einem erhöhten Sauerstoffverbrauch führen.

2.3.2 Wasser

Der Wasserhaushalt wird in der Gemeinde Dannau durch die Oberflächengewässer (Dannauer See, Bäche, Teiche) und das Grundwasser beeinflusst.

Das Netz der vorhandenen Oberflächengewässer ist in Karte 13 dargestellt. Aus der Karte geht hervor, daß es neben den offenen Bächen und Gräben (ca. 6,3 km) in der Feldflur, auch ebenso lange Verrohrungen (ca. 7, 5 km) gibt.






Das Bachsystem der Engelau gehört zum Gewässerunterhaltungsverband Kossau, der den westlichen Teil der Gemeinde Dannau betreut, während der östliche Bereich durch den Unterhaltungsverband Schwentine betreut wird.



LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

GEWÄSSERÜBERSICHT

LEGENDE

-  Fließgewässer
-  Verrohrte Gewässer
-  See
-  Kleingewässer
-  Grenzen der Unterhaltungsverbände

Quelle : Gewässerverzeichniss M 1: 5.000

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

PLANNR. 13	VERFAHRS-NR. 4249 L 3021	DATUM 6/96	MAßSTAB 1:20 000
---------------	-----------------------------	---------------	---------------------

PLANNR. Franck	GEZEIHNET:
-------------------	------------

LANDGESELLSCHAFT
SCHLESWIG-HOLSTEIN

FAHRPOSTSTRASSE 7
24108 KIEL
TEL. 0431 9798-02



Durch den Ausbau der Abwasser Klärteiche hat sich die Gewässergütesituation des Sees in den letzten Jahren verbessert. Die Stoffeinträge aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen sollten weiter reduziert werden. Die Seeufer des Dannauer Sees auf dem Gebiet der Gemeinde Dannau haben insgesamt einen überwiegend naturnahen Charakter.

Bis auf den Höftgraben liegen für die Gemeinde Dannau keine Fließgewässergütedaten vor. Diese wurde im Rahmen der faunistischen Begleituntersuchungen eingehend untersucht, um die Auswirkungen der Verrohrungen zu dokumentieren. (vgl. Kap.2.1.7). Danach ist der Bachlauf Höftgraben der mit seinem Einzugsgebiet fast die Hälfte der Gemeindefläche umfaßt in seinem Mittellauf extrem gestört. Insgesamt herrscht im Jahresverlauf eine mittlere bis schlechte Wasserqualität im Bachlauf vor.

Von den insgesamt 63 Kleingewässern und Teichen wird einer als Fischteich intensiver bewirtschaftet.

Über den Zustand des Grundwassers in der Gemeinde Dannau ist lokal wenig bekannt. Folgende Darstellungen in der "Hydrogeologischen Karte von Schleswig-Holstein" (GEOLOGISCHES LANDESAMT SH 1981) sind nur bedingt lokal aussagekräftig:

In Dannau wird ein quartärer Wasserleiter dargestellt, der 100 - 500 cbm/Tag förderbares Grundwasser aufweist. Das nächstgelegene Wasserwerk befindet sich in Malente. Die Gemeinde Dannau ist an Einzelbrunnen der Wasserversorgung angeschlossen.

Ein kleiner Teil des Gemeindegebietes liegt am Kührener Weg im Wasserschongebiet. Wasserschutzgebiete sind nicht vorhanden.

Im Bezug auf die Durchlässigkeit der Oberflächenstrukturen hinsichtlich der Niederschlagsversickerung ist festzuhalten, daß Dannau in einem Gebiet "beschränkter Eignung" liegt, was auf die Wechsellagerungen von Sanden/Kiesen und Geschiebemergel zurückzuführen ist.

Damit ist auch eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserbeeinträchtigungen gegeben, die nur auf den Sandböden zunimmt.

Daten zur Grundwasserneubildung oder -qualität liegen nicht vor.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, daß auf offenen Bodenflächen (z. B. Ackerland) eine höhere Eignung zur Grundwasserneubildung vorhanden ist als auf z. B. Feuchtgebieten.

Zur Abwassersituation ist anzumerken, daß Dannau über zentrale Abwasserklärteiche verfügt, die auf dem neuesten Stand der Technik sind.

2.3.2.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die umfangreiche Verrohrungen von Gräben und Senken in der Feldflur stellen auch für den Wasserhaushalt (z.B. Selbstreinigungskraft) eine Beeinträchtigung dar.

Ob die dargestellte Altablagerung für das Grundwasser eine Gefahr darstellt ist hier abschließend nicht zu ermitteln.

Die geplanten Siedlungserweiterungen (Wohnbaugebiet) haben nachhaltige Naturhaushaltsveränderungen in Bezug auf die Grundwasserneubildung und die Bodenversiegelung.

2.3.3 Klima/Luft

Nach § 1 Abs. 9 Landesnaturschutzgesetz sind Beeinträchtigungen des örtlichen Klimas zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes zu mindern oder auszugleichen. Gebiete mit günstiger kleinklimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, wiederherzustellen oder zu entwickeln.

Die folgenden Teilaspekte des Naturhaushaltes (Klima-Ausgleich und Beeinträchtigungen durch Schadstoffbelastung) sind dabei von Bedeutung:

Innerhalb von städtischen Siedlungsflächen, die durch einen hohen Versiegelungsgrad stark wärmebelastet und auch sonst immissionsbelastet sind, ist die Erhaltung unversiegelter Flächen, die den Luftaustausch gewährleisten, eine entscheidende Aufgabe der Landschaftsplanung. In wenig oder gar nicht immissionsbelasteten Orten wie Dannau ist der Klima-Ausgleich von untergeordneter Bedeutung. Konkret geht es um Kaltluft- bzw. Frischluftentstehungs- und Abflußgebiete mit Wirkung auf belastete Siedlungsbereiche. Ausgehend von solchen Siedlungsgebieten ist zu prüfen, ob diese im Auswirkungsbereich von Landschaftsräumen liegen, aus denen bei austauscharmen Wetterlagen unbelastete Frischluft in die belasteten Gebiete gelangen kann.

Kaltluftentstehungsgebiete sind besonders Grünland- und Ackerflächen in Kuppenlage oder feuchtes Gelände (besonders Gewässer und Grünland) in Tallagen und Mulden. Als Frischluftentstehungsgebiete kommen, in Dannau nicht vorhanden, großflächige, geschlossene Waldbestände mit einer Breite über 200 m in erhöhter Lage in Frage (z.B. Gowenser Gehege). Die dort produzierte Kalt- bzw. Frischluft kann in tiefergelegene Landschaftstäler abfließen, wenn der Transport nicht durch Vegetationsbestände (z.B. Feldgehölze) oder Bauwerke (Häuser, Straßendämme) gebremst wird.

Für Dannau ist in diesem Zusammenhang der Abfluß von Kaltluft über die Engellau - Niederung und den Dannauer See von Bedeutung. Die Wald- und Ackerflächen können als Kaltluftentstehungsgebiete angesprochen werden die zum Klima-Ausgleich beitragen.

Generell ist aber dem Luftaustausch vom Dannauer See in Art und Umfang mehr Gewicht zuzumessen. Hinsichtlich der klimatischen Beeinträchtigungen durch Schadstoffbelastungen liegen für die Gemeinde Dannau keine Immissionsmessungen vor. Im Dorf selbst sind keine relevanten Immissionsquellen außer dem Straßenverkehr feststellbar.

3. Zielkonzept für Naturschutz und Landschaftspflege

3.1 Entwicklungsaussagen des Landschaftsrahmenplanes

Die Aussagen des Landschaftsrahmenplanes wurden bereits in Kap. 1.3.6 beschrieben. Als Entwicklungsmaßnahmen sind dort genannt:

- o Nur das Gowenser Gehege soll als „Gebiet mit besonderen ökologischen Funktionen“ entwickelt werden.

3.2 Entwicklungsziele und Leitbilder

Hauptziel des Landschaftsplanes in Dannau ist es, den Landschaftsraum um die Ortsteile/Dörfer Dannau und Gowens in ihrer naturräumlichen Bedeutung langfristig zu sichern, bzw. in Teilbereichen, die Defizite aufweisen, Entwicklungsmaßnahmen aufzuzeigen.

Durch ein entsprechendes Nutzungskonzept soll die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gewährleistet bzw. wiederhergestellt werden, sowie gleichzeitig die freiraumbezogene Erholung gestärkt und das Landschaftsbild weiterentwickelt werden.

Außerdem sollen bauliche Entwicklungsvorstellungen im Hinblick auf ihre absehbaren Auswirkungen auf Natur und Landschaft beurteilt werden.

Zwischen den den Naturhaushalt bestimmenden Faktoren Boden, Wasser, Luft (Klima) und der Tier- und Pflanzenwelt bestehen vielfältige Wechselwirkungen und ökosystemare Zusammenhänge. So kommt es, daß Veränderungen, Beeinträchtigungen und Vorbelastungen eines Faktors sich in der Regel auch auf die anderen Faktoren ganz oder teilweise auswirken. Ziel der Landschaftsplanung ist es, vorrangig vorhandene Qualitäten langfristig zu sichern und bereits vorhandene Beeinträchtigungen zu reduzieren.

Im einzelnen sind folgende Entwicklungsziele anzustreben, die zum Teil auch mit Fördermitteln realisiert werden können.

A) BODEN- UND WASSERHAUSHALT

Die Lebensgemeinschaften und das Nutzungspotential der Landschaft lassen sich langfristig nur sichern, wenn die Bodenhorizonte als Grundlage im Aufbau und im Humus und Nährstoffgehalt intakt bleiben.

Der Schutz des Grundwassers als wertvolle Ressource vor Schadstoffeinträgen ist auch in Dannau von besonderer Bedeutung.

Vorrangig sind die Bodennutzungen zu fördern, die nur ein geringes Gefährdungspotential für die Grundwasserqualität besitzen. Die Grundwasserneubildung muß in der Qualität und Quantität der Oberflächenwasser-Versickerung gesichert werden. Außerdem sollten Landschaftsbereiche mit natürlichen hohen Grundwasserständen (z.B. Niederungen) nachhaltig bewirtschaftet und gesichert bzw. entwickelt werden. Dies kann unter anderem durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- o Extensivierung der Landwirtschaft in den Niederungen (z.B. Engellau, Höftgraben) mit geringeren Stoffeinträgen in Boden und Grundwasser,
- o Minimierung der Ablagerungen im Boden,
- o Reduzierung der Stoffeinträge in die Oberflächengewässer durch Pufferzonen und Randstreifen (besonders am Höftgraben),
- o Verringerung der versiegelten Bodenoberflächen, wo dies aufgrund der Wasserqualität vertretbar ist,
- o Hinsichtlich der Qualität der Oberflächengewässer muß sichergestellt werden, daß Einleitungen aus Siedlungsbereichen mit Vorklärbecken versehen werden, um Schadstoffeinträge zu reduzieren und die Einleitungsspitzen abzupuffern, (dies wurde bei vor den Klärteichen 1996 bereits realisiert),
- o Erhöhung der Selbstreinigungskraft der Oberflächengewässer durch Ufervegetation und Uferstrandstreifen,
- o Freilegung von verrohrten Gewässerläufen (Selbstreinigungskraft, Grundwasserneubildung), die als Landschaftselemente wichtige Bedeutung bekommen (z.B. Höftgraben).

B) BIOTOP- UND ARTENSCHUTZ

Für den Bereich Arten und Lebensgemeinschaften, Pflanzen und Tiere lassen sich heute bestimmte Gefährdungsursachen ausmachen (z. B. Verkleinerung, Beseitigung, Isolation, qualitative Beeinträchtigungen von Lebensräumen), die es generell zu vermeiden gilt und besonders den Lebewesen, die auf die dörflichen Lebensräume angewiesen sind auch im Rahmen der Dorfentwicklung zu fördern.

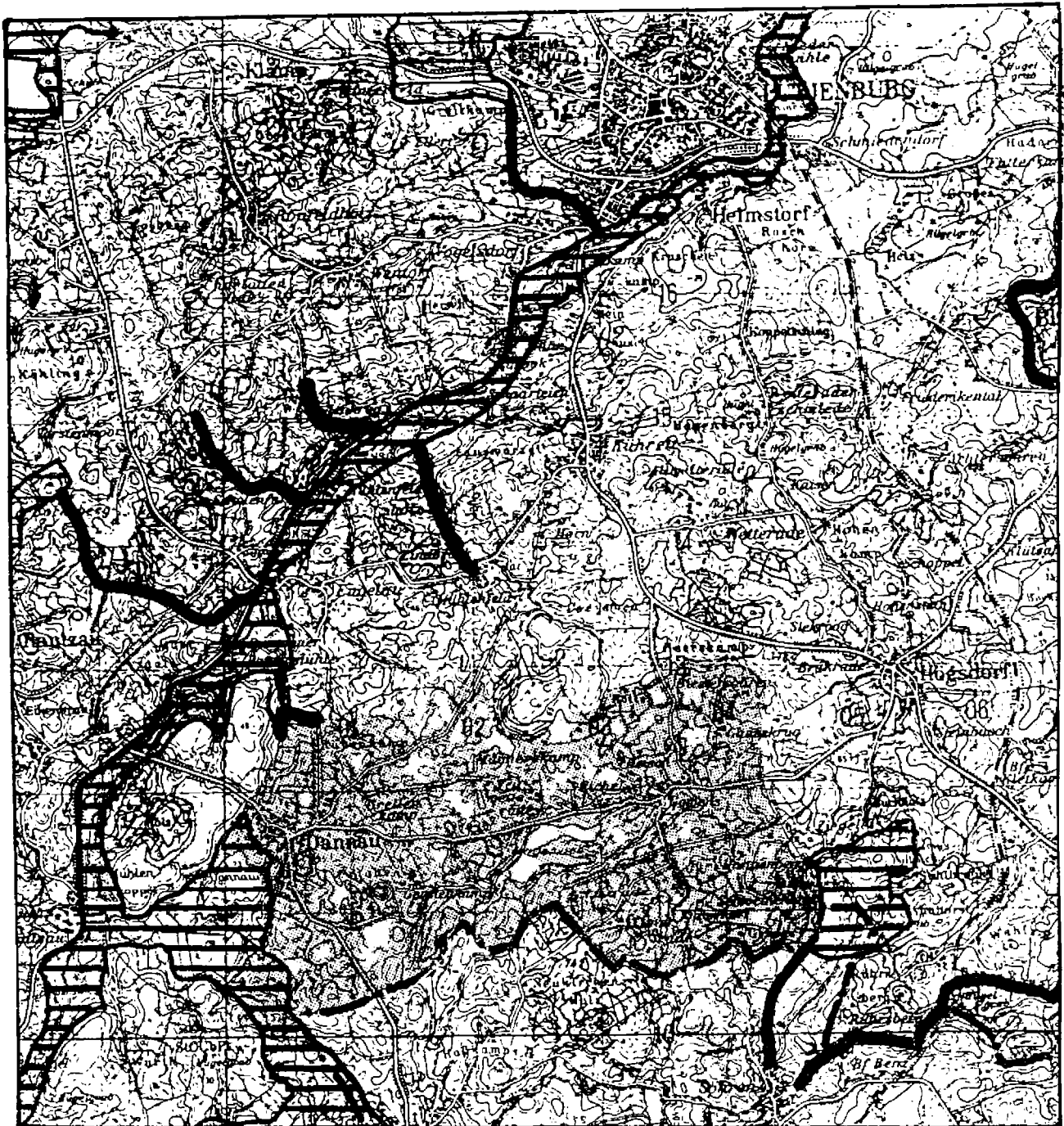
Der Aufbau eines Biotopverbundes für den gesamten Kreis Plön hat die Zielsetzung, neben der Sicherung und Entwicklung von Schwerpunkträumen für den Naturschutz, die Erweiterung schutzbedürftiger Biotoplanlagen und die räumliche Ergänzung der Biotope zu Komplexen und den linearen Verbund vorrangig über Bachauen herzustellen.

Das **Biotopverbundsystem** für den Kreis Plön wird in Abb. 4 für die Gemeinde Dannau räumliche Schwerpunktgebiete für den Naturschutz dargestellt. Diese Karte stellt allerdings eine langfristige Zielkonzeption dar.

Ziel ist es auch, die auf Landesebene diskutierten 15 % Naturschutzflächen vergleichend heranzuziehen. Generell wurden dabei in Schwerpunktbereichen aus Landessicht, Hauptverbundachsen (sonstige Bachtäler und Niederungen) und Nebenverbundachsen (Knicks, Wegeränder) unterschieden. Räumlich ergeben sich für die Gemeinde Dannau folgende Schwerpunkte:

- o Die Uferbereiche des Dannauer Sees und der See selbst , sowie die südöstlich angrenzenden Flächen sind als Schwerpunktbereiche dargestellt.
- o Der Oberlauf der Malenter Au, der gleichzeitig die östliche Gemeindegrenze Dannau bildet ist als sonstige Nebenverbundachse dargestellt .Die östlich angrenzenden Flächen der Gemeinde Högsdorf werden als Schwerpunktbereich dargestellt.
- o Die landschaftstypischen Lebensräume der Still- und Fließgewässer stellen im Bearbeitungsgebiet wichtige Lebensräume für Pflanzen und Tiere dar und sind schwerpunktmäßig zu sichern und zu entwickeln.

Abbildung 5 : Biotopverbundsystem Kreis Plön (LANU 1996)



Gebiete mit besonderer Eignung für die Erhaltung und Entwicklung großflächiger natürlicher, naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume

	Schwerpunktbereich (textlich erfaßt)	} Gebiete mit besonderer Eignung für die Ausweisung von "vorrangigen Flächen für den Naturschutz" gem. §15(1) LNa:SchG
	sonstiger Schwerpunktbereich	
	Schwerpunktbereich vorbehalt. Nutzungsaufgabe	
	Hauptverbundachse	
	Nebenverbundachse (flächenhaft dargestellt)	
	sonstige Nebenverbundachse	

- o Knicks und Wegeränder sind als lineare Verkehrsstrukturen zu entwickeln. Eine arbeitswirtschaftlich sinnvolle Flächengröße muß aber erhalten bleiben.
- o Andere wertvollen Biotoptypen, die im Bearbeitungsgebiet unterrepräsentiert sind (z.B. Laubwälder, Trockenbiotop, Brachflächen) sind vorrangig zu entwickeln.
- o Die letzten nachweisbaren dorftypischen Lebensräume (z. B. Obstbaumwiesen, Kleinstrukturen auf Hofflächen) sollen in ihrem Bestand gesichert und auch im Rahmen von Dorfentwicklungsmaßnahmen neu geschaffen werden.

C) LANDSCHAFTSBILD UND FREMDENVERKEHR

Die Gemeinde Dannau hat durch ihre Lage direkt am Naturschutzgebiet Dannauer See und im Naturpark Holsteinische Schweiz, ihre derzeitige Infrastruktur (Dorfmitte) bereits eine Bedeutung für den Fremdenverkehr.

Unter der Zielsetzung mit Natur und Landschaft schonend umzugehen gilt es, die Belange des Fremdenverkehrs mit den Belangen von Natur und Landschaft auf Grundlage der Landschaftspotentiale zukünftig besser abzustimmen und gegenseitig zu fördern :

- o Bestimmte Landschaftsteile (z.B. Dannauer See, Gowenser Gehege) sind von überörtlicher Bedeutung sowohl für den Naturschutz wie für den Fremdenverkehr. Entwicklungsmaßnahmen sollten durch fachliche und finanzielle Beteiligung dritter Stellen mögliche Konflikte mittelfristig entflechten (z.B. Angelsteg).
- o Einbindung von Wanderwegen in das Landschaftsbild. Zum Beispiel durch Ein- bzw. Durchgrünungen mit standortheimischen Laubgehölzen.
- o Ergänzung des Wanderwegenetzes, um die Landschaft und landw. Feldflur für Bewohner und Erholungssuchende erlebbarer zu machen. Gleichzeitig sollen aber zusätzliche Beeinträchtigung für die Pflanzen und Tierwelt vermieden werden. Es sollten gerade im Zusammenhang mit dem Naturerlebnis neue Biotopkomplexe angelegt werden um Landschaftsräume in ihrer Vielfalt zu erhöhen. Das Naturerleben (Beobachtungen) soll dabei im Vordergrund stehen.
- o Im Rahmen des sanften Tourismus soll auch der Umgang mit Landschaft und Natur auf verträglichen Nutzungen hinauslaufen. Hierzu bietet sich als Maßnahme auch die Besucherlenkung bzw. Aufklärung an. Lokale Broschüren über die Natur und Landschaft in der Gemeinde und die Wandermöglichkeiten in einem Übersichtsplan bieten sich dafür an.
- o Die vorhandene und vor allem im Dorf z. T. noch gut ausgebildete Grünstruktur aus Einzelbäumen, dörflichen Gärten und Wegebegleitgrün soll erhalten und teilweise entwickelt werden.

- o Die Bauprojekte im Dorfrandbereich sollten im Rahmen der Eingriffsregelung konkret auf ihre Umweltauswirkungen überprüft werden und in jedem Fall durch Eingrünungen aus dorftypischen Bäumen und Sträuchern in das Dorf und Landschaftsbild integriert werden.
- o Die vorhandenen öffentlichen Straßenräume in den Neubausiedlungen sollten von Bäumen gesäumt werden. Wenn die öffentl. Flächen das nicht zulassen, sollten private Gartenflächen mit einbezogen werden.

4. Maßnahmen aus landschaftsplanerischer Sicht

Die vorgeschlagenen Maßnahmen aus landschaftsplanerischer Sicht, werden in der Entwicklungskarte dargestellt (vgl. Karte 14).

Die nach § 15 des Landesnaturschutzgesetzes in den Landschaftsplänen darzustellenden Vorrangflächen für den Naturschutz sind ebenfalls in Karte 14 dargestellt und gekennzeichnet.

Nach § 10 (2) LNatSchG dürfen diese **Vorrangflächen** sowie anderen ökologisch bedeutsame Wald-, Ufer- und sonstige Flächen nicht für eine **Bebauung** jedweder Art in Anspruch genommen werden. Auch in den nachfolgenden Kapiteln sind diese gesetzlich definierten Vorrangflächen besonders gekennzeichnet.

4.1 Schutz, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aus landschaftsplanerischer Sicht

Als Kernaussagen, auch des Landschaftsrahmenplanes, werden Maßnahmen zu den besonders schutzwürdigen Lebensräumen nach Landesnaturschutzgesetz im Landschaftsplan dargestellt.

4.1.1 Gesetzlich geschützte Biotop (Vorrangfläche nach § 15 (1) Nr. 1)

Zu den gesetzlich geschützten Biotopen, die nach § 15 Landesnaturschutzgesetz besonders geschützt sind (vgl. Karte 5 und 6 , Tab. 4) gehören in Dannau:

Nummer	Gesetzlich geschützte Biotop (Vorrangige Flächen nach § 15a LNatSchG)
B 1b	Sumpf (§ 15a (1) Nr. 1)
B 1d	Verlandungsbereiche/Röhricht (§ 15a (1) Nr. 1)
B 1e	Binsen- und seggenreiche Naßwiese (§ 15a (1) Nr.1)
B 4a	Bruchwald (§ 15a (1) Nr. 4)
B 4b	Sumpfwald (§ 15a (1) Nr. 4)
B 5a	Naturnaher und unverbauter Bachabschnitt (§ 15a (1) Nr. 5)
B 5b	Bachschluchten
B 6	Stehende Kleingewässer/Tümpel (§ 15a (1) Nr. 6)
B 8	Steilhänge im Binnenland (§ 15a (1) Nr. 8)
B 9	Staudenflur (§ 15a (1) Nr. 9)
B 10	Sonstige Sukzessionsflächen (§ 15a (1) Nr.10)

Alle diese Landschaftselemente sind bereits in der Bestandsaufnahme mit Einzelnummern erfaßt und werden in der Entwicklungskarte differenziert als Gesetzlich geschützte Biotope nach § 15 a LNatSchG dargestellt (z.B. B 1b). Laut Landesnaturschutzgesetz sind alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung oder sonst erheblichen Beeinträchtigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustandes der geschützten Biotop>e führen können, verboten. Allerdings kann auf Antrag die Untere Naturschutzbehörde mit Zustimmung der Oberen Naturschutzbehörde Ausnahmen von den Verboten zulassen.

Ebenfalls gesetzlich geschützt nach § 15 b Landesnaturschutzgesetz sind die Knicks bzw. die zu dem selben Zweck angelegten ein- oder mehrreihigen Gehölzstreifen zu ebener Erde, wie Wälle ohne Gehölze, die einem Knick gleichgestellt werden. Diese linienförmigen Gehölzelemente und Böschunggehölze, die noch zahlreich vertreten, sind damit gesetzlich geschützt, wobei zum unveränderten Bestand eines Knickes auch das zeh- bis fünfzehnjährige auf den Stock setzen/knicken durchgeführt werden sollte. Allerdings darf nicht in kürzeren Abständen als zehn Jahre geknickt werden. In Knicks sollen Überhälter stengelgelassen werden. Diese können gefällt werden, wenn für das Nachwachsen neuer Überhälter gesorgt ist. Knicks sollen, durch Maßnahmen des Naturschutzes ,über zusätzliche Randstreifen in ihrer ökologischen Bedeutung verbessert werden. Die Beseitigung von Knicks ist verboten. Das gleiche gilt für alle Maßnahmen, die zu unerheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen dieser Landschaftsbestandteile führen können. Erlaubt sind das seitliche Abschneiden des Knickes ab 1 m vor dem Knickfuß oder ab der äußeren Kante eines am Knickfuß verlaufenden Grabens, sowie Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen.

4.1.2 Naturschutzgebiet Dannauer See (Vorrangfläche nach § 15 (1) Nr.1)

Ein Teil des 40 Hektar großen Naturschutzgebietes Dannauer See befindet sich auch im Gemeindegebiet Dannau (ca. 7 ha gleich 17,5 %). Die Landesverordnung über das Naturschutzgebiet „Dannauer See und Umgebung“ wurde am 20 April 1993 erlassen.

Unter § 3 ist dort der **Schutzzweck** wie folgt dargestellt:

(1) Das Naturschutzgebiet besteht aus dem flachgründigen Dannauer See mit Verlandungsbereichen einer südlich angrenzenden bewaldeten Kuppe , südlich und südwestlich anschließenden Grünlandbiotopen und den der Selbstentwicklung überlassenen Niedermoorbereichen.

(2) Schutzzweck ist es , in diesem Gebiet die Natur in ihrer Gesamtheit zu erhalten. Insbesondere gilt es :

- 1. das Gewässerökosystem einschließlich der typischen Uferzonierungen und Verlandungsstufen ,*
- 2. den Lebensraum für die daran gebundene vielfältige Pflanzen und Tierwelt und ihre Ökosysteme,*
- 3. die naturnahe Waldbereiche und die der Eigenentwicklung überlassenen Flächen und*
- 4. die geologischen und geomorphologischen Eigenarten dieses Gebietes mit den natürlichen Veränderungen und Wechselwirkungen*

zu erhalten und zu schützen

(3) Soweit es zum Schutz dieses Gebietes und seiner Bestandteile, insbesondere zur Erhaltung oder Entwicklung bestimmter bedrohter Pflanzen- und Tierarten und ihrer Ökosysteme erforderlich ist, sind entsprechende Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen.

Unter § 4 sind insgesamt 18 Verbote aufgeführt. Darunter auch das Badeverbot (Nr. 16), die Wasserflächen mit Wasserfahrzeugen aller Art zu befahren (Nr. 15) und das Naturschutzgebiet außerhalb der Wege zu betreten, zu reiten oder zu fahren (Nr. 18).

Ausdrücklich erlaubt sind in § 5 Zulässige Handlungen unter anderem :
Die ordnungsgemäße Ausübung des Jagdrechtes im Sinne des § 1 des Bundesjagdgesetzes mit der Einschränkung, daß die Jagd auf Wasserwild erst in der Zeit ab 16. Oktober eines jeden Jahres zulässig ist, Graureiher nicht geschossen, geschlossene Hochsitze nicht errichtet und Fütterungseinrichtungen nicht errichtet oder betrieben werden dürfen (Nr. 4).

Die Ausübung des Fischfanges mit der Handangel ist zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang von einem genehmigten Angelsteg am nordöstlichen Ufer aus erlaubt (Nr. 5).

Das Eislaufen auf dem Dannauer See von der öffentlich zugänglichen Löschwasserentnahmestelle am nordöstlichen Uferabschnitt aus.

4.1.3 Vorschläge für Schutzgebietsausweisungen durch die Naturschutzbehörde

Landschaftsschutzgebiet "Mittleres Kossautal und Umgebung".

Mit Datum vom 27. Oktober 1994 wurde das vorhandene Landschaftsschutzgebiet im Bereich des Kossautales in der Gemeinde Dannau aufgehoben. Zeitgleich wurde eine Kreisverordnung zur einstweiligen Sicherstellung von zu schützenden Teilen von Natur und Landschaft im Bereich "des mittleren Kossautales und Umgebung" erlassen (vgl. ÖFFENTLICHER ANZEIGER FÜR DEN KREIS PLÖN 1994).

Die Sicherstellung dieses geplanten Landschaftsschutzgebietes mit der Nr. 11 ist zeitlich bis maximal 27.10.1998 befristet. Es ist beabsichtigt dann eine neue Schutzverordnung für das LSG zu erlassen.

Die Grenze des einstweilig sichergestellten Landschaftsschutzgebietes wurden in den LP-Entwurf übernommen.

Naturdenkmale

Auf dem Gemeindegebiet von Dannau gibt es kein Naturdenkmal. Eine entsprechende Planung wird seitens der Unteren Naturschutzbehörde auch nicht betrieben.

4.1.4 Boden-, Bau- und Gartendenkmale

Archäologische Denkmale

Nach Auskunft des Archäologischen Landesamtes vom 26.4.1993 sind in der Gemeinde Dannau neun Archäologische Denkmale vorhanden:

Nummer	Lage
Nr. DB 1 (LVF 1729/44) Rantzaustein	Östlich des Ortsteils Gowens im Acker
Nr. DB 2 (LVF 1729/43) Grabhügel	Am Nordostrand Gowenser Gehege im Fichtenwald
Nr. DB 3 (LVF 1729/45) Grabhügel	Inmitten des Gowenser Geheges
Nr. DB 4-9 (LV 1729/46) Grabhügel	Nordwestlich des Ortsteils Dannau in einer Dauerweide

Für den Rantzaustein (DB 1) wären weitere Pufferstreifen auf jetzt landwirtschaftliche Nutzflächen wünschenswert.

Die beiden Grabhügel DB 2 liegen ca. 100 Meter voneinander entfernt in einem Fichtenwald. Hier sind viele Steinreste sichtbar. Leider sind die Grabhügel nicht als Ganzes erlebbar und sollten daher von Nadelbäumen befreit werden. Bei dem Grabhügel DB 3 handelt es sich um sieben Steine als Reste einer Steinkammer.

Bau- und Kulturdenkmale

Nach Auskunft des Kreises Plön sind insgesamt ⁷ eingetragene Kulturdenkmale gemäß § 1 (2) DSchG in der Gemeinde Dannau vorhanden.

Dazu gehören 4 Gebäude in Dannau und ein Gebäude am Heischberg in Gowens. Alle diese Gebäude haben keine besondere landschaftsbildprägende Bedeutung sind aber trotzdem in Karte 14 dargestellt.

„Kulturdenkmale, die wegen ihres geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägenden Wertes von besonderer Bedeutung sind, sind in das Denkmalsbuch einzutragen“ (§ 5 Abs. 1 DSchG).

Gartendenkmale

Aufgrund des § 5 (2) des Denkmalschutzgesetzes können Gartenanlagen als historische Garten- und Parkanlage unter Schutz gestellt werden, wenn sie von besonderer geschichtlicher, wissenschaftlicher, künstlerischer oder die Kulturlandschaft prägender Wertes von Bedeutung sind. Da bislang keine Ausweisung eines Gartendenkmals in Dannau erfolgt ist, soll an dieser Stelle zwei Vorschläge unterbreitet werden:

1. Das Dannauer Ehrenmal wurde 1922 auf dem Buchberg im Gedenken an die Gefallenen des 1. Weltkrieges errichtet. Es besteht neben einem großen Holzkreuz aus einer kleinen gestalteten Gartenanlage mit einigen größeren Bäumen. Das Ehrenmal auf dem 55 m über NN hohen Buchberg ist weithin sichtbar und Besucher haben von hier aus einen weiten Blick in die umgebende Landschaft.
2. Als weiteres potentiell Gartendenkmal bietet sich im Ortsteil Dannau der ehemalige Bauerngarten an, der in einer Veröffentlichung (EIGNER 1993:) umfasst

send beschrieben wurde. Garten und Bauernhaus stammen aus dem Jahre 1852 und gehören nun zu einem Reiterhof. Der Garten ist in seiner Gesamtheit sehr schön erhalten, daß man meint hier sei die Zeit stehengeblieben. Er ist ca. 1.500 qm groß und in einen Ziergarten- und Gemüsebereich unterteilt. Die niedrigen Buchsbaumhecken und die Rabattensäumen stammen von 1920. Insgesamt sind 48 Blumensorten nachgewiesen worden.

Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile

Eigene Erhebungen oder Kartierungen zum Thema Historische Kulturlandschaften in der Gemeinde Dannau wurden nicht erhoben. Vorinformationen auf Landes- oder Kreisebene bestehen ebenfalls nicht. Die nachfolgenden Beschreibungen erfolgen aufgrund von Geländebegehungen und Karteninterpretationen.

Seellandschaft: Der Dannauer See und seine Ufer können als eigener Kulturlandschaftsraum in Dannau gelten.

Knicklandschaft: Vorrangig im Südwesten und im Ostteil des Gemeindegebietes ist ein relativ dichtes Knicknetz zwischen den landwirtschaftlichen Nutzflächen vorhanden und dokumentiert die kleinbäuerliche Struktur dieses Landschaftsraumes.

Großbauernlandschaft: Zwischen beiden Ortsteilen sind in der Landschaft einige große Bauernhöfe seßhaft, deren intensive Bewirtschaftung im Vergleich zur Landesaufnahme von 1890 zu meist ausgeräumten Landschaftsteilen geführt hat.

Eine Liste der kulturhistorisch-wertvollen Objekte und Bereiche im Gemeindegebiet konnte im Rahmen der Grundleistungen des Landschaftsplanes nicht erstellt werden.

4.1.5 Gewässer- und Erholungsschutzstreifen

Nach § 11 LNatSchG ist folgender Schutzstreifen im Gemeindegebiet Dannau vorhanden und dargestellt, in dem keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden dürfen. Über Ausnahmen entscheiden die Naturschutz-Behörden.

Schutzstreifen Dannauer See

Die Breite beträgt 50 Meter von der Uferlinie und geht über die Grenze des Naturschutzgebietes hinaus.

4.1.6 Ausgleichsflächen (Vorrangfläche Naturschutz)

Als einzige Flächen für Maßnahmen und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden zwei Ausgleichsflächen jeweils in unmittelbarer Nachbarschaft zu den potentiellen neuen Wohnbaugebieten vorgesehen.

A 1 - Zuordnung Baugebiet Moorblick (B-Plan Nr. 2)

Als Ausgleichsfläche soll die dem Baugebiet am Kührener Weg gegenüberliegende Weidefläche an einem Bachlauf zu einem dauerhaft bestehenden Feuchtgebiet entwickelt werden. Die Entwässerungsintensität soll durch die Schließung eines verhältnismäßig flachen Grabens reduziert werden. Außerdem sollen bereits vorgenommene Verfüllungen mit Mineralboden rückgängig gemacht werden.

Die Beweidung der Kompensationsfläche soll eingestellt werden. Es soll laut Grünordnungsplan (BÜRO MATTHIESEN 1997) eine gelegentliche Mahd durchgeführt werden.

A 2 - Zuordnung Baugebiet Moorblick (B-Plan Nr. 2)

Als Ausgleichsfläche soll zwischen dem potentiellen Baugebiet und dem Buchberg eine Kompensationsfläche geschaffen werden. Dabei ist an eine Sukzessionsfläche wie auf der Südseite des Buchberges gedacht. Allerdings sollte auch hier durch gelegentliche Mahd dafür Sorge getragen werden, daß sich nitrophile Staudensäume (z.B. Brennessel) nicht dauerhaft einstellen.

4.1.7 Biotopverbundfläche

In Karte 14 wird auch ein Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems dargestellt. Dabei werden die landesweit ermittelten Flächen (vgl. Abb. 5) weiter konkretisiert.

Die Schaffung von Entwicklungsräumen soll die verbleibenden ökologisch bedeutsamen Lebensräume in ihrer Gesamtfläche vergrößern und verbinden sowie durch Pufferzonen gegenüber biotopschädigenden Randeinflüssen schützen. Die vorgeschlagenen Gebiete wurden aufgrund ihrer Bodenverhältnisse und ihrer früheren Struktur als Bereiche mit hohem Entwicklungspotential abgeleitet und liegen innerhalb der Flächen des Schutzgebiet- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holsteins.

Es handelt sich bei diesen Flächen jedoch nicht um vorrangige Flächen für den Naturschutz gemäß § 15 (1) Ziff. 3 und 4 LNatSchG, sondern um Eignungsflächen für Maßnahmen im Sinne des Naturschutzes. Diese Ausweisung im Landschaftsplan hat keine Auswirkungen auf die rechtmäßig ausgeübte Bodennutzung. Sie gilt als gutachterlicher Vorschlag und soll der Gemeinde als richtungsweisende Hilfestellung dienen. Wenn z. B. im Zuge von Eingriffen in den Naturhaushalt durch Baumaßnahmen in der Gemeinde Ausgleichsflächen benötigt werden oder Landwirte Extensivierungsverträge mit dem Land abschließen wollen, dann sollte zuerst auf die Eignungsflächen mit ihrem potentiellen Wert zurückgegriffen werden.

Im Landschaftsplan Dannau sind dargestellt:

- A) **Schwerpunktbereich Südlich des Dannauer Sees . Als Entwicklungsfläche sind hier ausschließlich Dauergrünlandstandorte vorgesehen.**

4.2 Anforderungen an gemeindliche Nutzungen und Vorhaben

Die Anforderungen der Landschaftsplanung werden hier auf die mittelfristig geplanten und Entwicklungsmaßnahmen der Gemeinde Dannau bezogen und berücksichtigen den Hintergrund des § 8 des Landesnaturschutzgesetzes SH (Eingriffsregelung).

4.2.1 Anforderungen an Bau- und Siedlungsflächen

In Dannau besteht von Seiten der Gemeinde der Wunsch sich in den nächsten Jahren baulich zu erweitern und ein Neubaugebiet auszuweisen.

Allgemeine Anforderungen an neue Wohnbaugebiete

Die neuen Wohngebiete sollen dorftypisch geplant werden, indem

- eine landschaftlich harmonische Einbindung und Durchgrünung der Siedlungsflächen berücksichtigt wird,
- mit Grund und Boden zwar sparsam umgegangen, auf zu kleine Grundstücke und zu enge Bebauung aber verzichtet wird.
- Aus Klimaschutzgründen ist eine Häuserstellung zu empfehlen, die
 - eine wirkungsvolle Installation von Sonnenkollektoren oder Wintergärten zur Nutzung der Solarenergie ermöglicht,
 - der Hauptwindrichtung möglichst wenig Gebäudefläche entgegenstellt, um Energieverluste im Haus zu minimieren.
- Zulassung von Grasdächern (flache Dachneigungen) zur Verbesserung des Kleinklimas im Wohnumfeld und zur Reduzierung des Regenwasserabflusses.

Folgende Beurteilung der potentiellen Wohnbauflächen in Dannau und Gowens wurde bereits 1995 im Rahmen der Landschaftsplanerischen Untersuchung zur Dorfentwicklung erarbeitet:

Untersuchung von potentiellen bauliche Entwicklungsflächen in der Dannau

Auf der Grundlage der Bestandsbewertung für die Ortsflächen in Dannau werden folgende bauliche Entwicklungsflächen beurteilt:

- 0) Aufgrund der Möglichkeiten des Bauens nach § 34 Baugesetzbuch (Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) ist die Schließung von 8 Baulücken im Ortsbereiche möglich . Die betreffenden Grundstücke liegen alle an vorhandenen Straßen. Bis auf einzelne Bäume die erhalten werden sollten, sind aus Sicht der Landschaftsplanung keine Bedenken gegen diese Flächen auszuführen.

1) Buchberg Nord

- Lage: Nördlich des Buchberges im Anschluß an die vorhandene Bebauung (ca. 2,1 ha)
- Zustand: Acker- und Grünlandflächen. Leicht gewellte Topographie, teilweise Knicks an Hangkanten, anlehmiger/lehmiger Sand.
- Eignung: Gute bis mittlere Eignung. Ein geplantes Baugebiet müßte einen Mindestabstand von 30 - 50 Metern zum Ehrenmal Buchberg einhalten, um diesen landschaftlichen Blickpunkt nicht zu beeinträchtigen. Außerdem müssen die vorhandenen Knicks, soweit möglich, erhalten bleiben.
Da die Erschließung nur an einer Stelle (Schuppenzufahrt) möglich ist, sind sehr viele Flurstücke von der Entwicklung betroffen. Einzelheiten der Planung müßten in einem Grünordnungsplan geklärt werden.

2) Kührener Weg-Ost (heutiger B-Plan Nr.2)

- Lage: Östlich des Kührener Weges, Richtung Grellenkamp, ca. 2,2 ha.
- Zustand: Ackerfläche, die von fast allen Seiten von Knicks begrenzt wird. Am südlichen Ende wurden vor kurzem bereits zwei Holzhäuser gebaut. Die Fläche ist leicht nach Süden geneigt. Laut Gewässer-Verzeichnis befindet sich hier ein verrohrter Graben (Nr. 41.3 des GUV Nr. 41). Die Bodenart ist anlehmiger/lehmiger Sand.
- Eignung: Grundsätzlich geeignet für eine Bebauung, wenn die umgebenden Knicks erhalten bzw. ergänzt werden, die Knickdurchbrüche für eine Erschließungsstraße minimiert werden und eine Eingrünung nach Süden erfolgt. Außerdem müßte für eine ausreichende Durchgrünung des Gebietes im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen gesorgt werden die auch Versickerungsmöglichkeiten für das Oberflächenwasser einschließt (Grünordnungsplan).

Die folgenden Flächen kommen aus verschiedenen Gründen nicht in Frage:

Bereich A: Dorfrand-Südwest

- Lage: Zwischen Naturschutzgebiet Dannauer See und heutigen Ortsrand, ca. 3,7 ha.
- Zustand: Südwesthänge zum Dannauer See. Grünland mit eingestreuten Teichen, Kopfweiden und Sumpfflächen, kein Landschaftsschutzgebiet. Nach Süden abfallendes Gelände. Bodenarten: Niedermoor (2/3), lehmiger Sand, sandiger Lehm.
- Eignung: Keine Eignung aufgrund des Relief (Vorflut ist zwangsweise der See) des Niedermoorbodens, der vorhandenen Biotopvielfalt und eines landwirtschaftlichen Betriebes (blauer Kreis), der seine Hofkoppel in diesem Bereich besitzt und außerdem Bestandsschutz hat. (Immissionskreis mind. 100 m).

Bereich B: Dorfplatz-Nordwest

- Lage: Westlich der Gowenser Straße, ca. 1,3 ha.
- Zustand: Hofkoppeln eines Biolandbetriebes, der vor kurzem einen neuen Kuhstall gebaut hat/ überwiegend Dauergrünland als Hofkoppelgliederung durch einen Knick. Kleine feuchte Senke. Bodenart: sandiger Lehm.
- Eignung: Keine Eignung aufgrund der Tatsache, daß der landwirtschaftliche Betrieb Bestandsschutz genießt und der entsprechende Immissions-

kreis von mind. 100 m fast die gesamte Fläche einnimmt. Die Weiden sind außerdem für das Dorfbild aufgrund der Topographie wertvoll. Der Nordteil ist außerdem derzeit als Landschaftsschutzgebiet einstweilig sichergestellt.

Bereich C: Schule-Ost

Lage: Östlich der Schule, angrenzend an ein ehemaliges landwirtschaftliches Anwesen, ca. 0,6 ha.

Zustand: Von Hecken und Obstbäumen eingefasstes Grünland.
Bodenart: sandiger Lehm.

Eignung: Derzeit keine Eignung, da die Fläche seit 04.11.1994 als Landschaftsschutzgebiet einstweilig sichergestellt wurde.

Ergebnis für Dannau:

Insgesamt erscheint die Bebauung der Fläche 2 insgesamt am unproblematischsten für Natur und Landschaft, wenn die vorhandenen Grünelemente im Rahmen einer darauf rücksichtnehmenden Erschließung gesichert werden und der Graben wieder freigelegt werden kann (z. B. im Rahmen eines Grünordnungsplanes). Die Zersiedlung der Landschaft wird nicht gefördert, da die Arondierung der Siedlungsflächen nach Grellenkamp erfolgt. Die Entfernung beträgt mit ca. 350 m zum Dorfplatz deutlich weniger als beim vorhandenen Neubaugebiet im Süden von Dannau (ca. 500 m). Allerdings sollte aus städtebaulicher Sicht im Rahmen der Dorferneuerung eine Beurteilung bezüglich der Erschließungsmöglichkeiten erfolgen.



Untersuchung von potentiellen bauliche Entwicklungsflächen in Gowens

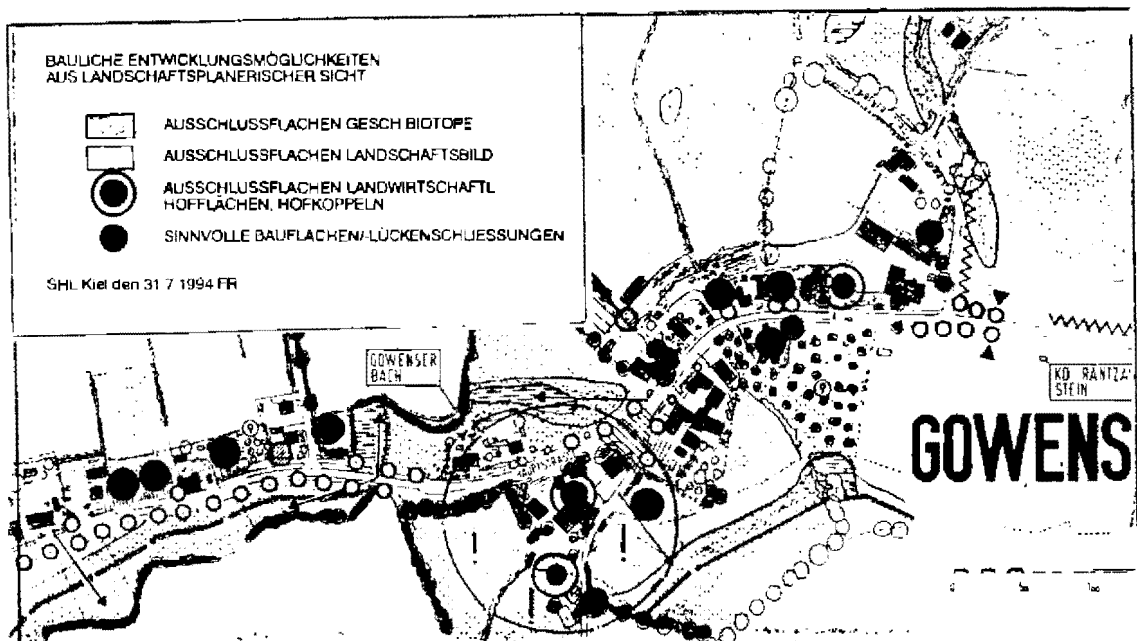
Auf der Grundlage der Bestandsbewertung für Gowens werden folgende bauliche Entwicklungsflächen, in Form von Baulückenerschließungen, beurteilt.

Ausgehend von der Landschafts- und Siedlungsstruktur ist die Schließung von max. 9 Baulücken im Ortsbereich möglich (schwarze Punkte in der Abb. unten). Die betreffenden Grundstücke liegen alle an vorhandenen Straßen. Bis auf einzelne Bäume die erhalten werden sollten, sind aus Sicht der Landschaftsplanung keine Bedenken gegen diese Flächen auszuführen.

Die Entwicklungsmöglichkeiten reduzieren sich insgesamt auf Baulückenerschließungen da:

- Die Niederungsbereiche des Gowenser Baches sind z. T. binsen- und seggenreiche Naßwiesen und damit nach Landesnaturschutzgesetz geschützt. Auch das übrige sonstige artenreiche Feuchtgrünland gilt als Flächen mit besonderer Bedeutung für en Naturschutz. Auch aus Gründen des Landschafts- und Dorfbildes sollten diese Flächen unbebaut bleiben.
- Auch die Streuobstbestände am südöstlichen Ortsausgang sind als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz einzustufen und sind damit von baulichen Entwicklungen ausgeschlossen.
- Eine Bebauung beiderseits der Straße Heischberg würde den vorhandenen Redder gefährden und zu einer Zersiedlung des Landschaftsbildes erheblich beitragen, da es zu einer bandförmigen Erweiterung der Ortslage in die Landschaft führt.

Seit dem 18.8.1995 ist die Außenbereichssatzung für Gowens in Kraft, so daß dieser Bereich nach wie vor als Außenbereich zu behandeln ist. Eine Beurteilung hat in Einzelfällen nach § 35 BauGB stattzufinden.



4.2.2 Fremdenverkehr

Die Gemeinde Dannau verfügt über keine Fremdenverkehrsangebote in der Gemeinde .Derzeit besteht in der Gemeinde kein Bedarf . Trotzdem sollte auch im Rahmen der Lage im Naturpark verschiedene Maßnahmen durchgeführt werden (z.B. Anlagen einer Obstbaumwiese).

4.2.3 Verkehr

In der Gemeinde Dannau sind keine Straßenveränderungen geplant. Die Verkehrsberuhigung an den Ortseingängen ist bereits auch mit der Pflanzung von Bäumen und Querungshilfen erfolgt.

Ein Rad- und Fußweg an der Kreisstraße 40 über Gowens nach Högsdorf ist derzeit im Bau.

4.2.4 Wasserver- und Entsorgung

Die Wasserversorgung der Gemeinde Dannau erfolgt zur Zeit über private Brunnen . Der Anschluß an eine zentrale Wasserversorgung ist in Planung.

Die Oberflächen- und Schmutzwasserentsorgung erfolgt durch eine Leitung zur Klärteichanlage am Dannauer See, außerhalb des Gemeindegebietes . Diese drei Klärteiche wurden 1996 saniert und den neuesten Regeln der Technik angepaßt. Neben einem neuen Strahlenbelüfter wurde ein zusätzlicher Nachklärteich und im Zulaufbereich ein Schlammfangbecken aus Beton angelegt. Der Ortsteil Gowens verfügt über private Klärteiche und Sickergruben.

4.2.5 Oberflächenwasser

Den Oberflächengewässern lassen sich zwei Einzugsgebieten und Unterhaltungsverbände zuordnen. Die Engelau und die Nebengräben am Dannauer See gehören zum Gewässerunterhaltungsverband Kossau .

Der Höftgraben und seien Nebenbäche sowie alle Gräben im Osten des Gemeindegebietes gehören, verbunden über die Malenter Au, zum Unterhaltungsverband Schwartau (vgl.Karte 12).

4.2.6 Abfallentsorgung

Die Gemeinde Dannau ist der zentralen Müllabfuhr des Kreises Plön angeschlossen, die den Hausmüll gewerblich in die Mülldeponie Rastorfer Kreuz entsorgt. Die Abfallentsorgung erfolgt durch den Kreis Plön einschließlich der Sammlung wiederverwertbarer Abfälle.

Die Flächen der ehemaligen Gemeindedepone an der Kreisstraße sind aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen worden.

4.2.7 Energieversorgung

Es bestehen mehrere Niederspannungsleitungen im Gemeindegebiet. Weitere Leitungen sind nicht geplant.

Hinsichtlich der Gewinnung von Windenergie wurde ein Standort in Dannau an der Grenze zu Högsdorf im **Windenergiekonzept für den Kreis Plön** (KREIS PLÖN 1996) dargestellt.

Hier heißt es zu Gebiet 6 : Flächengröße über alle Gemeinden ca. 50 ha , Anschlußleistung etwa 8 MW , Anschluß über ein eigenes Kabel an das Umspannwerk Lütjenburg.

„Die auf dem Gebiet der Gemeinde Dannau liegenden Flächen gehören formal bereits zum Naturpark Holsteinische Schweiz . Der Naturpark als Ausdruck eines überörtlichen Belanges ist im allgemeinen frei von Windenergieanlagen gehalten worden . In Anlehnung an die Empfehlung des Planungserlasses betr. großräumiger Landschaftsschutzgebiete, wurde hier an der Grenze des Naturparks eine Ausnahme gemacht, da die für Windenergienutzung vorgesehene Fläche durch die Gemeindegrenze und zugleich Naturparkgrenze willkürlich geteilt wird.

Die beiden Teilflächen liegen auf Höhenrücken zwischen 70 und 80 m Höhe über NN. Dieser Bereich wird vom Vogelzug nicht direkt berührt. Angrenzend liegt jedoch auf Högsdorfer Gebiet ein privates Naturschutzgebiet , daß zu einem Rast und Nahrungsbiotop für Singvögel auf dem Vogelzug entwickelt werden soll. Durch die Oberflächengestalt wird die Windenergienutzung örtlich begrenzt bleiben, so daß die Veränderungen im Landschaftsbild und Landschaftserleben ebenfalls räumlich begrenzt bleiben.“

Grundlage für diese ,ehemalige, Ausweisung war auch eine Ornithologische Untersuchung im Kreis Plön (KOOP 1996). Darin heißt es in Kap. 4.2 bei den zu erwartenden Auswirkungen durch die Errichtung von Windenergieanlagen auf die Vogelwelt, daß die Anhöhen im Raum Dannau-Högsdorf weniger problematisch sind.

In der Fortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum III sind die geplanten Eignungsflächen für die Windenergienutzung im Raum Dannau /Högsdorf entfallen. Hauptbegründung ist die Lage im Naturpark Holsteinische Schweiz. Damit werden auch im Landschaftsplan (Karte 14) **keine Flächen** für eine Windkraftnutzung dargestellt

4.3 Hinweise für weitere Maßnahmen in der Gemeinde

4.3.1 Maßnahmen zum Schutz , zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Neben den allgemeinen und konkreten Empfehlungen im Landschaftsplan zu Entwicklungsmaßnahmen sollen einige Einzelmaßnahmen in den kommenden Jahren in der Gemeinde Dannau realisiert werden. Diese Maßnahmen werden in der folgenden Liste beschrieben und sind unter M1 - M 8 dargestellt:

MAßNAHMEN LISTE:

M 1. Radweg zwischen Dannau und Gowens

Der Radweg an der ^{K40}~~L211~~ zwischen Dannau und Högsdorf soll durch den Straßenbaulastträger erstellt werden. Dafür ist auch die notwendige Eingrünung mit heimischen Gehölzen zu sorgen

M 2. Renaturierung Höftgraben

Der Höftgraben (Gewässer 1.8.14 des WBV Schwentine) sollte mittel- bis langfristig wieder in einem offenen Gewässerbett geführt werden. Vorgesehen ist dafür die Strecke zwischen km 3+000 bis 4+500 . Auf dieser insgesamt 1,5 km langen Strecke soll ein naturnaher Bachlauf wiederhergestellt werden . Da eine Sanierung der Verrohrung ansteht sollte , sowohl aus ökologischen (Lebensraum Selbstreinigungskraft) wie aus ökonomischen Gründen (Pflege aufwand) eine Renaturierung erfolgen

Anschließend sollen die Niederungsflächen im Bereich Mötjenvieh wieder als Grünland genutzt werden. Dabei muß Sorge dafür getragen werden, daß die Hofstelle Gerstenkamp von Hochwasserereignissen befreit bleibt. Eventuell müssen Regenrückhalteteiche oder Retentionsräume angelegt werden.

Förderprogramm : Förderung vom Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung von Fließgewässern (MNU).

M 3. Renaturierung Engelau - Oberlauf

(Entfällt)

M 4. Neuaufforstungen am Gowenser Gehege

Aufgrund der direkten benachbarten Lage zum Gowenser Gehege bieten sich weitere Aufforstungen in diesem Bereich an.

Es ist vorgesehen zwei Ackerflächen mittelfristig als Waldflächen zu entwickeln. Bei Laub-Mischkulturen beträgt der Fördersatz 85 % (Förderprogramm: Förderung der Neuwaldbildung und der Forstwirtschaft , MNU)

M 5. Baum- und Alleepflanzungen an der Neuenkirchner Straße

Zusätzlich zu den vorhandenen Einzelbäumen sollte im Zuge der Erstellung eines Rad- und Fußweges auch die Pflanzung von Alleebäumen durchgeführt werden, um die Straße besser in die Landschaft einzubinden.

M 6. Teichsanierungsmaßnahmen

Abgeleitet aus der faunistischen Erhebung (Amphibien /Libellen) sollen einige Teiche und Kleingewässer saniert werden.

P - Pufferzonen

Dabei sollen an folgenden Gewässern der Karte 8 **Pufferzonen** (ohne Biozid- und Düngereinsatz) zu den benachbarten Ackerflächen in einer Breite von mindestens 10 Metern eingerichtet werden (Gewässer Nr. 2, 8 und 9).

Außerdem sollte der **Weidezaun** an einigen Gewässern um einige Meter zurückversetzt werden (Gewässer Nr. 7, 10, 12 und 14). Hierbei geht um den Schutz der Ufervegetation vor Viehtritt und Beweidung.

S - Sanierung

An zwei Gewässern (Nr. 15 und 17) sollte ein **Auslichten der Ufergehölze** stattfinden um besonnte Flachwasserzonen zu schaffen.

An drei weiteren Kleingewässern (Gewässer Nr. 2, 6 und 13) soll die **Vertiefung** eines zentralen Gewässerbereiches auf ca. 2 qm um etwa 50-100 cm per Hand durchgeführt werden, um ein frühzeitiges Trockenfallen zu verhindern.

Die Anlage von ca. 50 cm tiefen **Flachwasserzonen** ist an den Kleingewässern durchzuführen die heute durch steile Ufer geprägt werden (Gewässer Nr. 9 und 15)

M 7. Anlage einer Streuobstwiese

Auf einer heutigen Ackerfläche die als Biotopverbindung entwickelt werden soll ,sollte (vgl. Faunistisches Gutachten) eine extensiv genutzte Obstbaumwiese hergerichtet und gepflegt werden. Die Förderung und Trägerschaft könnte der Trägerverein des Naturparkes „Holsteinischen Schweiz“ übernehmen.

M 8. Knickneupflanzungen

Zur Knickneuanlage wurde berücksichtigt, daß sich neue Knicks an Schlagbearbeitungsgrenzen oder an vorhandenen Wegen orientieren, so daß eine Zerschneidung landwirtschaftlicher Nutzflächen nicht erfolgt. Neue Knicks ergänzen dabei immer bereits vorhandene Knicks um den Biotopverbund herzustellen.

Zusätzlich werden folgende Empfehlungen in der Entwicklungskarte vorgesehen:

Anlage eines Schulwaldes

Auf Flächen zwischen Schule und Sportplatz sollte in den nächsten Jahren ein Schulwald angelegt werden. In unmittelbarer Nähe zur Schule können hier Anschauungsobjekte für den Sachkunde- und Biologieunterricht angelegt werden. Gleichzeitig kann der Wald als Dorfrandelement entwickelt werden.

Hier sollten vorrangig heimische Laubgehölze gepflanzt werden. Denkbar ist auch die Erweiterung zum Hochzeitswald. In der Karte 14 ist ein Standortvorschlag dargestellt. Denkbar wären aber auch Nachbarflächen.

Pflanzung von Einzelbäumen und Alleen

Neben dem Straße nach Neukirchen soll vor allem an vorhandenen Feldwegen Bepflanzungsmaßnahmen durchgeführt werden, die auch eine Bedeutung für das Landschaftsbild bzw. die Erholungseignung haben.

Bereiche in denen eine Anreicherung mit Landschaftselementen anzustreben ist

Da Knickneuanlagen kurzfristig kaum realisiert werden können, werden in großen Ackerbereichen Hinweise zur Gehölzgliederung gegeben.

4.3.2 Erholungsnutzung und Wanderwege

Im Landschaftsplan werden nun keine neuen Wanderwegverbindungen vorgeschlagen (vgl. Karte 14). Dieses Thema wurde kontrovers im Arbeitskreis diskutiert. Während Jäger und Naturschützer die zusätzlichen Störungen auf das Wild und die Vogelwelt kritisierten gab es auf der anderen Seite auch Dannauer Bürger die den Zielen der Entwicklungsplanung für den Naturpark näher kommen wollten und die dort vorgesehenen meist überörtlichen Wanderwegverbindungen realisiert haben wollten. Die wichtigsten bestehenden Wanderwege werden zusammenfassend in Karte 12 dargestellt.














Einzigste Maßnahme die realisiert werden soll ist, nachdem die Radwegeverbindung zwischen Dannau und Gowens bereits fertiggestellt wurde, der Radweg zwischen Gowens und Högsdorf .

In Dannau sind gegenwärtig keine Reitwege vorhanden . Einige überörtliche Feldwege werden heute bereits zum Reiten genutzt. Derzeit ist nicht geplant neue Reitwege anzulegen

LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

WANDERWEGE

Legende:

-  Gemeinderundwanderweg:
-  Rantzau
-  Malente
-  Dannau
-  Naturparkwanderweg:
-  Rundwege:
-  "Malenter Au" (ca. 28,6 km)
-  Zielwege:
-  "Rantzau" (ca. 6,1 km)
-  Naturparkgrenze
-  Laubwald
-  Nadelwald
-  Mischwald
-  Gastronomie
-  Hünengrab

Herausgeber: Verein "Naturpark Holsteinische Schweiz" e.V.
Hamburger Str. 17/18, 24306 Plön
Text: H. Schmidt-Adam
Karte: -Redaktion: S. Scheiwe, T. Daubitz, E. Rase
-Grundlage: Topografische Karte 1 : 25.000 (Ausschnitte),
vervielfältigt mit Genehmigung des Landes-
vermessungsamtes Schleswig-Holstein vom
6.1.1995, 3-562.6 S 17/95

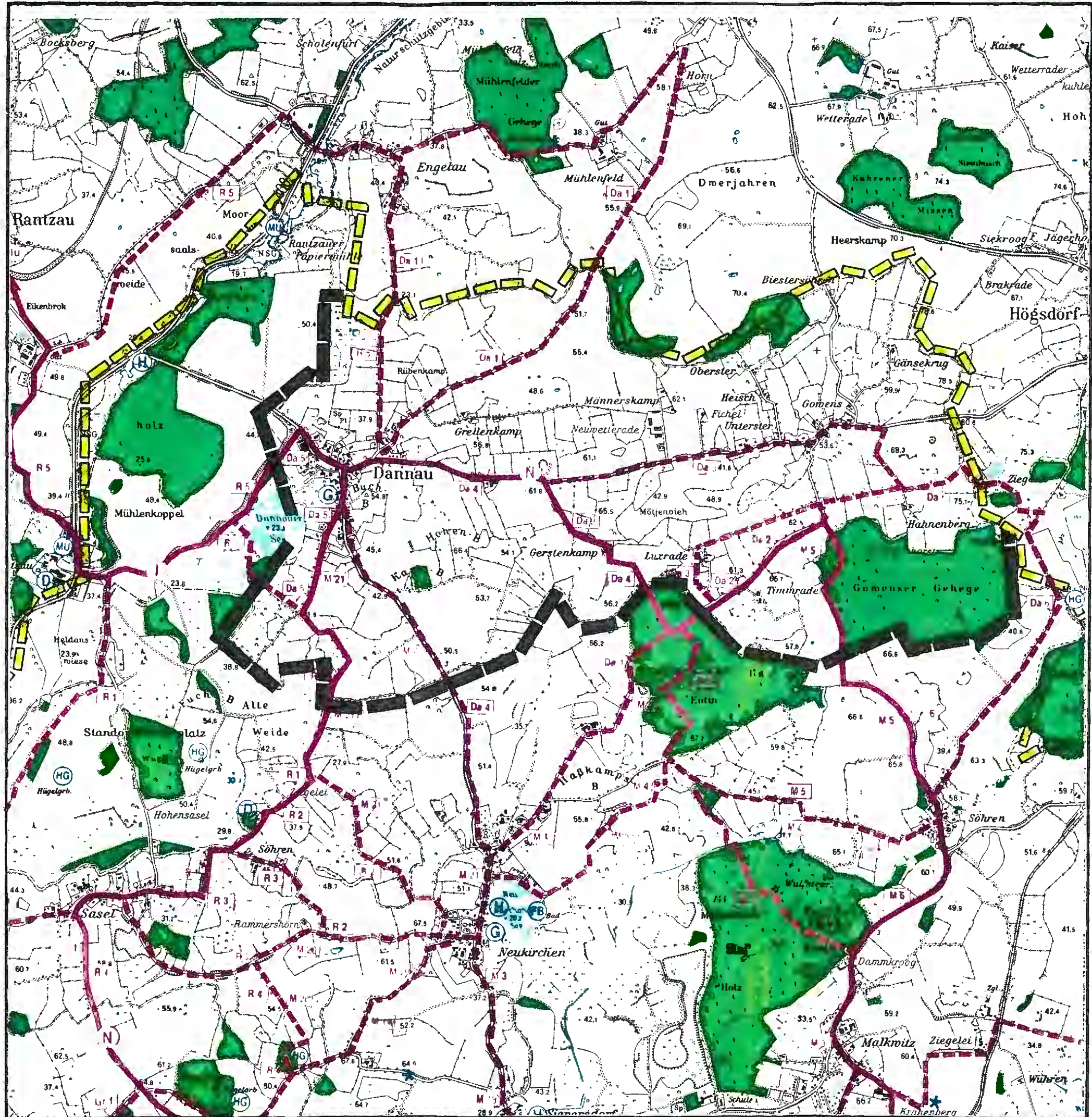
LANDSCHAFTSPLAN DANNAU

PLAN-NR. 12	VERFAHRS-NR. 4249 L 3021	DATUM 6/96	MASSSTAB 1:25 000
----------------	-----------------------------	---------------	----------------------

PLAN: Franck	LEBNET:
--------------	---------

LANDGESELLSCHAFT
SCHLESWIG-HOLSTEIN

FABRIKSTRASSE 7
24103 KIEL
TEL.0431/780-02

4.4 Anforderungen an Nutzungen und Vorhaben anderer Behörden

4.4.1 Landwirtschaft

Die Flächen für die Landwirtschaft sind im Landschaftsplan dargestellt. Außerdem wurden die Perspektiven der Landwirtschaftlichen Betriebe in einem AGRARSTUKTURELLEM FACHBEITRAG ZUR DORFERNEUERUNG (LANDGESELLSCHAFT 1994) dargestellt. Auch die beiden Biolandbetriebe wurden dabei berücksichtigt.

Darüber hinaus werden folgende Empfehlungen gegeben:

- Einführung der extensive Grünlandbewirtschaftung auf den Niederungsflächen und am Seeufer . Diese grundwassernahen, teilweise durch Gräben entwässerten Flächen, werden bereits heute z.T. extensiv beweidet (Schafe, Pferde). Diese Ausweisung soll auch dazu dienen, entsprechende Fördermittel einzuwerben.
- Die Aufgabe der Intensivnutzung , sind auf Flächen dargestellt, wo im Zuge der Agrarreform durch Flächenstillegungen landschaftliche Vielfalt auch den Erholungssuchenden zu Gute kommen kann und gleichzeitig die ökologische Gesamtsituation verbessert werden sollte (Niederung Mötjenvieh , Bereich Männerskamp).

4.4.2 Forstwirtschaft

Gegenwärtig bestehen mehrere Privatwälder im Gemeindegebiet. Das Gowenser Gehege ist mit ca. 80 ha mit Abstand das größte geschlossene Waldgebiet. In der Gemeinde Dannau ist das Forstamt Eutin als Untere Forstbehörde im Kreis Plön für hoheitliche Aufgaben (z.B. Genehmigungsverfahren) zuständig. Es ist Ziel aus dem Leitbild heraus und vor dem Hintergrund des Naturparks „Holsteinische Schweiz“ den Waldanteil in der Gemeinde Dannau von derzeit 8,4% zu erhöhen. Folgende Anforderungen an die Wälder sind Bestandteil der Entwicklungsplanung:

- Zur Arrondierung vorhandener Wälder sind 3 Flächen unmittelbar nördlich an das Neukirchener Holz (Staatsforst) für die Waldentwicklung/Aufforstung dargestellt. Diese Ausweisungen soll auch dazu dienen, vorrangig entsprechende Fördermittel einzuwerben.
- Auf besonderen Wunsch des Arbeitskreises wurde westlich des Sportplatzes eine heutige Ackerfläche für die Entwicklung eines Schulwaldes vorgeschlagen
- Umbau Nadelwald - Laubwald
Diese mittel- bis langfristigen Umbauvorschläge sollen dazu dienen, heute reine Nadelwälder mit Laubgehölzen anzureichern und die Nutzbarkeit für den Naturhaushalt dadurch zu erhöhen. Vorschläge werden für Teile des Gowenser Gehege und am Karlsberg aufgezeigt.

4.4.3 Wasserwirtschaft

Folgende Maßnahmen der Landschaftsplanung sollten von der Gemeinde in Zusammenarbeit mit den zuständigen Gewässerunterhaltungsverbänden Kossau und Schwartau umgesetzt werden:

- Renaturierung des Höftgrabens in seinem gesamten Mittellauf um die biologische Durchgängigkeit zu verbessern und die Selbstreinigungskraft des Bachlaufes wiederherzustellen. Die Entwicklungsmaßnahme lässt sich gut statt der notwendigen Sanierung der Verrohrung aus den 30er Jahren durchführen. Der neue Bachlauf sollte mit Baumgruppen bepflanzt werden und entsprechende Uferstrandstreifen erhalten. Dieses Projekt steht im räumlichen Zusammenhang mit der Malenter Au (Gemeinde Malente), da der Höftgraben eines der Oberläufe ist.
- Auch der Mittellauf der Engelau sollte auf einem Teilstück bis zum Kührener Weg entrohrt und mittelfristig sollten an mehreren Stellen Uferstrandstreifen angelegt werden, um die direkt angrenzende Ackerbewirtschaftung mit Nährstoffeinträgen in das Gewässer zu verhindern.

4.4.4 Ver- und Entsorgung

Hinsichtlich Ver- und Entsorgung mit Wasser und Energie vergleiche auch Kapitel 4.2.4.

Zwei Niederspannungsleitungen befinden sich in Dannau . Eine quert das Dorf und das Naturschutzgebiet Dannauer See. In diesem sensiblen Seeufer-Grünlandbereich sollte die Leitung allerdings abgebaut bzw. verlegt werden. Eine zweite Leitung befindet sich im Bereich Luxrade -Gowens und führt nach Högsdorf weiter.

Der Ortsteil Dannau ist an das Ferngasleitungsnetz der Schleswag angeschlossen. Die Ferngasleitung wird in der Entwicklungskarte dargestellt. Eine Fernerdölleitung ist weder vorhanden noch geplant.

Hochspannungsleitungen mit 110 bzw. 220 kV sind in der Gemeinde Dannau nicht vorhanden oder geplant. Die Möglichkeiten der Windkraft - Nutzung werden in Kapitel 4.2.7 dargestellt.

4.4.5 Lagerstättenabbau

Laut Landschaftsrahmenplan sind in der Gemeinde Dannau keine Rohstoffsicherungsgebiete für Sand und Kies vorhanden. Da auch gegenwärtig keine Abbauvorhaben vorhanden sind, werden keine Eignungsflächen im Landschaftsplan ausgewiesen.

5. Hinweise zur Realisierung

5.1 Umsetzung über andere Fachplanungen

Die Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplanes Dannau sollen auch in andere Planungen der Gemeinde aufgenommen und umgesetzt werden. Neben der Dorferneuerung eignet sich dafür die Bauleitplanung.

5.1.1 Integration in den Flächennutzungsplan

Die zur Übernahme geeigneten Inhalte der Landschaftspläne sind nach § 6 (4) LNatSchG als Darstellung in die Flächennutzungspläne zu übernehmen. Bei grundlegenden Abweichungen muß im Benehmen mit der Naturschutzbehörde entschieden werden.

Direkt in den Flächennutzungsplan als Darstellungen sollen übernommen werden :

- o Schutzgebietsausweisungen und -vorschläge nach LNatSchG (Naturschutz-,Landschaftsschutzgebiete, Geschützte Biotope, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile)
- o Maßnahmen und Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- o vorhandene und geplante Wanderwege
- o vorhandene und geplante Grünflächen
- o Flächen für die Landwirtschaft
- o Flächen für Wald

5.1.2 Festsetzungen in Bebauungsplänen

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind Aussagen des Landschaftsplanes oft zu großmaßstäblich und undifferenziert. Daher sollen für Teilbereiche der Landschaft für die ein Bebauungsplan aufgestellt wird Grünordnungspläne von Seiten der Landschaftplanung im gleichen Maßstab aufgestellt werden, um fachlich fundierte Aussagen zur Art und Umfang von Grün-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen machen zu können.

Die Darstellungen der Grünordnungspläne sind dann als Festsetzungen in die Bebauungspläne zu übernehmen. Sie betreffen folgende Inhalte :

Als geeignete gesetzliche Instrumente vegetationsbezogener Festsetzungen im Bebauungsplan kommen gemäß § 9 Abs.1 BauGB insbesondere in Betracht:

- o **Nr. 15:** *Die öffentlichen und privaten Grünflächen wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe*

Maßnahmen: z.B. sinngemäße Anwendung der Richtwerte zur Überprüfung der Ausweisungen; Forderung nach Vorlage eines Gestaltungsplanes mit Genehmigungspflicht; Pflegepläne für die öffentlichen Grünflächen unter Berücksichtigung pflegeextensiver Bereiche; Sicherung von Dauerkleingärten durch einen selbständigen Bebauungsplan.

- o **Nr. 20:** *Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, soweit solche Festsetzungen nicht nach anderen Vorschriften getroffen werden können, sowie die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.*

Maßnahmen: z.B. wichtige landschaftliche Konturen im Siedlungsbereich einbeziehen (Bäume, Talmulden, Steilabfälle, Bachläufe, Wald- und Feldgehölzpartien, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile)

- o **Nr. 24:** *Die von der Bebauung freizuhaltenen Schutzflächen und ihre Nutzung, die Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen*

Maßnahmen: z.B. Abstandsflächen zu emittierenden Betrieben; Immissionsschutzpflanzungen, insbesondere gegen Stäube; Abgrenzung von Überschwemmungsgebieten, Anlage von Rückhaltebecken; Windschutzpflanzungen zum Schutze exponierter Wohngebiete einschließlich der Freiräume; Anlage von bepflanzten Lärmschutzwällen oder eingegrünter Lärmschutzwände

- o **Nr. 25 a:** *Flächen für das Anpflanzen von Bäumen/Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen*

Maßnahmen: z.B. Festsetzung für die Bepflanzung von Straßen unterschiedlicher Hierarchie; Beifügung von Artenlisten; Bepflanzung vor allem im städtischen Siedlungsbereich; Bäume erster oder zweiter Größe auf privaten Grundstücken; z.B. mindestens je 1 Baum im Garten oder Vorgartenbereich, auch Obstgehölze sollten zugelassen werden; Sträucher als freiwachsende oder geschnittene Hecke zur Abgrenzung der Gartengrundstücke; Zäune nur innerhalb der Pflanzung zulässig; Pflanzangebot kann sich auch auf Wandberankung beziehen; zum Ersatz als Pflanzenstandort für überbaute Flächen kann Dachbegrünung vorgeschrieben werden, auch Teilbegrünung, z.B. von Sammelgaragen; die nach einem einheitlichen Prinzip zu gestaltenden Vorgartenbereiche können aus städtebaulichen Gründen festgesetzt werden als gärtnerisch angelegt, mit Bodendeckern und einzelnen Sträuchern, ohne Abzäunung; Bindungen für die Bepflanzung von Parkierungsflächen und Stellflächen für PKW, z.B. für je 4-6 Stellplätze ein Baum, evtl. unterpflanzt mit Sträuchern.

- o **Nr. 25 b:** *Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern*

Maßnahmen: Die Erhaltung von Bäumen kann durch eine örtliche Baumschutzsatzung geregelt werden. Dadurch kann die Beseitigung von Bäumen ab einem bestimmten Stammumfang verboten werden evtl. Entschädigungspflicht gem. § 41 Abs. 2). Die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern durch Kennzeichnung im Bebauungsplan (siehe auch Planzeichenverordnung).

5.1.3 Umsetzung über die Dorfentwicklung

Der Landschaftsplan Dannau wurde zeitgleich zur Dorfentwicklungsplanung Dannau aufgestellt.

Die Aussagen des Landschaftsplanes wurden daher im Dorfbereich konkretisiert (Maßstab 1 : 2.500) und sind in den DE-Bericht (Kap. 3.1.5 Grünstruktur) mit eingeflossen.

Leider stellt sich im Rahmen der DE-Planung heraus, daß der Planungsbedarf groß ist und die vorgesehenen Fördermittel für die Dorferneuerungsmaßnahmen nicht ausreichen.

Folgende Einzelmaßnahmen der Grün- und Landschaftsplanung werden im Finanzierungsplan der Dorferneuerung berücksichtigt:

- o Maßnahme Ö 1 Baum- und Grünpflanzaktion
- o Maßnahme Ö 2 Wanderweg Gerstenkamp
- o Maßnahme Ö 3 Dorfplatzumgestaltung
- o Maßnahme Ö 4 Teich und Platzgestaltung
- o Maßnahme Ö 5 Grünanlage Seeweg

5.2 Realisierung über Folgeplanungen

Da der Landschaftsplan nicht nur als landschaftsökologischer und -gestalterischer Beitrag zum Flächennutzungsplan, sondern auch als Handlungskonzept in der Gemeinde im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege dienen soll, ist die Realisierung einiger Inhalte des Landschaftsplanes über Folgeplanungen erforderlich, die z.T. als Detail- oder Objektplanungen bearbeitet oder in Auftrag gegeben werden sollten:

o **Grünordnungs- bzw. Gestaltungspläne**

In Grünordnungs- bzw. Gestaltungsplänen für bestimmte Gebiete sollten die im Landschaftsplan dargestellten Rahmenbedingungen und landschaftsplanerischer Sicht detailliert werden.

o **Pflege- und Entwicklungspläne**

Die im Bereich der Gemeinde Dannau vorgeschlagenen oder bestehenden Schutzgebiete stellen ein naturnahes Gebiet dar, daß schutzbedürftige Arten und Lebensgemeinschaften wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere eine Lebensstätte bietet und seltene, charakteristische oder vielfältige Landschaftsräume darstellt. Es handelt sich durchweg nicht um völlig ungestörte Ökosysteme, außerdem bedürfen bestimmte Biotoptypen wie Feuchtwiesen periodisch pflegender Eingriffe. Deshalb sollte für das vorhandene Naturschutzgebiet ein Pflege- und Entwicklungsplan mit entsprechenden Pflege- und Sanierungsmaßnahmen aufgestellt werden, um einen optimalen Zustand der Gebiete zu erhalten und zu fördern.

o **Sanierungskonzepte - Fließgewässer**

Die Fließgewässer der Gemeinde Dannau sind z.T. als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, aber auch als gliederndes Landschaftselement beeinträchtigt. Für die in

Kap. 4.4.3.2 genannten Bäche sollte ein Sanierungskonzept erstellt werden. Vorrangig ist eine entsprechende Planung für folgende Bachläufe zu erarbeiten, die sehr stark beeinträchtigt oder als Teil einer Biotopbindung von besonderem Wert sind:

- o Engelau
- o Höftgraben

o **Gemeinde Dannau**

Zur Ergänzung der o.g. Zuschüsse wäre es wünschenswert, auch von seiten der Gemeinde jährlich Haushaltsmittel für die Realisierung im Landschaftsplan genannte Einzelmaßnahmen zur Verfügung zu stellen, wie z.B.

- o Sanierung von Kleingewässern
- o Anlage von Wanderwegen und Begrünung
- o Anlage eines Schulwaldes , von Feldgehölzen und Hecken
- o Pflanzmaßnahmen im Dorf und am Dorfrand
- o Erhaltung und Entwicklung von Wegerandstreifen
- o Erhaltung und Entwicklung der Obstwiesen
- o Erhaltung und Entwicklung artenreicher Wälder + Feldgehölze
- o Sonstige Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern im besiedelten und unbesiedelten Bereich
- o Reduzierung von Bodenversiegelungen
- o Fassaden- und Dachbegrünungen

5.3 Zuschüsse

Förderprogramme

Seit einem Jahr besteht die Möglichkeit des Abschlusses von Extensivierungsverträgen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen nach neuen Vertragsmustern mit einer Laufzeit von 5 Jahren. Ziel ist es dem Biotop- und Artenschutz im Agrarbereich, vorrangig den Biotopen der Kulturlandschaften, zu fördern und gleichzeitig den Landwirten im Durchschnitt 550 DM /Hektar finanzielle Entschädigung für die eingeschränkte Bewirtschaftung zu zahlen.

Antragsberechtigt sind selbstwirtschaftende Landwirte, also Eigentümer oder Pächter privater Flächen, deren Eignung vorher fachlich beurteilt wird. Zusätzlich sollen pro Vertrag biotopgestaltende Maßnahmen auf oder an den Vertragsflächen durchgeführt werden (z.B. Knick- und Kleingewässerneuanlagen, Randstreifen etc.).

Tab.12: Biotop-Programme im Agrarbereich (Vertragsvarianten)
Übersicht der Landesprogramme Schleswig-Holstein

Biotop-Programme im Agrarbereich einschließlich Uferrandstreifen-Programm Vertragsmuster in der Übersicht							
Vertragsart/Entschädigung DM pro Jahr	keine Boden- bearbeitung im Zeitraum	Düngung	Mahd	Beweidung	Bewirtschaftung	Pflanzenschutz	biotopgestalterische Maßnahmen
Wiesen- und Weidenökosystemschutz 550,-/ha. bei Düngung: Abzug von 100,-/ha *)	15.03.-30.11.	nicht zulässig oder 01.07.-31.08. höchstens 90 kg N/ha oder 1 DE/ha	eine Mahd ab 01.07. von innen nach außen mit Wildreiter	Standweide 10.05. - 30.11. bis zu 1,5 Tiere/ha **)	erforderlich, Entwässerung nicht zulässig	nicht zulässig	erforderlich (werden vereinbart) Zuschlag: 50,-/ha bei über 2% der Vertragsfläche
Sumpfdotterblumenwiesen 550,-/ha	15.03.-30.11.	nicht zulässig	eine Mahd ab 15.07. von innen nach außen mit Wildreiter	Standweide 15.07. - 30.11. bis zu 1,5 Tiere/ha **)	erforderlich, Entwässerung nicht zulässig	nicht zulässig	erforderlich (werden vereinbart) Zuschlag: 50,-/ha bei über 2% der Vertragsfläche
Kleinseggenwiesen 550,-/ha	15.03.-30.11.	nicht zulässig	eine Mahd ab 15.08. von innen nach außen mit Wildreiter	Standweide 15.08. - 30.11. bis zu 1 Tier/ha **)	erforderlich, Entwässerung nicht zulässig	nicht zulässig	erforderlich (werden vereinbart) Zuschlag: 50,-/ha bei über 2% der Vertragsfläche
Trockenes Magergrünland 550,-/ha *)	15.03.-30.11.	nicht zulässig	eine Mahd ab 15.08. von innen nach außen mit Wildreiter	Standweide 15.08. - 30.11. bis zu 0,5 Tier/ha **)	erforderlich keine Bewässerung	nicht zulässig	erforderlich (werden vereinbart) Zuschlag: 50,-/ha bei über 2% der Vertragsfläche
Obstwiesen (alte Obstbaumanlagen) 550,-/ha	15.03.-30.11.	nicht zulässig	eine Mahd ab 15.07.	Standweide 01.06. - 30.11. bis zu 1,5 Tiere/ha **)	erforderlich, Entwässerung nicht zulässig	nicht zulässig	erforderlich (werden vereinbart) Zuschlag: 50,-/ha bei über 2% der Vertragsfläche
Ackerwildkräuter Sommergetreide/-raps 3 bis 3,5 Pfl/m ² Wintergetreide/-raps 6 bis 8 Pfl/m ² Bei ganzen Flächen: Abzug von 150,-/ha	nach Bestellung	nicht zulässig	—	—	erforderlich	nicht zulässig	—
Ackerbrache 700,-/ha Sockelbetrag (bei ganzen Flächen: 550,-/ha) + 10,-/Bodenpunkt und ha	ganzjährig (1 x jährlich mechanische Bearbeitung möglich)	nicht zulässig	nicht zulässig	—	nicht zulässig	nicht zulässig	—
Uferrandstreifen - bei Ackerflächen: 700,-/ha Sockelbetrag - 10,-/Bodenpunkt und ha bei Grünlandflä- chen: 200,-/ha Sockelbetrag - 10,-/Boden- punkt und ha (maximal 600,-/ha)	ganzjährig	nicht zulässig	nicht zulässig	—	nicht zulässig	nicht zulässig	—

*) Zuschlag von 200,- DM/ha bei Umwandlung von Acker in Grünland

**) 1 Tier = 1 Rind oder 1 Pferd oder 3 Mutterschafe

Folgende weitere Fördermöglichkeiten bestehen für die Gemeinde Dannau und müßten
im Einzelfall für die empfohlenen Maßnahmen beantragt werden:

Tab 13: Förderprogramme Natur und Landschaft im Land Schleswig-Holstein

Nr.	Vorhaben / Zweck Maßnahmen, Förderbereiche	Förderumfang	Empfänger	Zeitraum	Genehmigungs- behörde Bewilli- gungsstelle	Bemerkungen
1.	Förderung der Biotopgestalt- ung auf freiwillig und kosten los zur Verfügung gestellten Flächen. Bis zu 100% der Herstellungskosten für Maßnahmen auf privaten Flächen und bis zu 80 % auf Gemeinde-/Kreis- flächen. Planung und Ausführung durch ALW	Gilt in ganz Schleswig- Holstein, aufgeteilt nach Amtsbezirken der ALW	Gemeinde und Privatpersonen wenn förder- fähig	Einmalige Zahlung an Ausführungs- betrieb	ALW MUNF	
2.	Biotopprogramme im Agrar- bereich	s. Vertragsmuster- übersicht Tabelle 6	Betriebsleiter landwirtschaftl. Betriebe in ausge- wählten Förder- gebieten.	5 Jahre	Landgesellschaft Prüfung der öko- logischen Wert- igkeit durch das LANU	
3.	Biotopgestaltende Maßnahmen auf Extensivierungsflächen	Förderung in Zusammen- hang mit Extensivie- rungen im Rahmen der "Biotopprogramme im Agrarbereich" nach Ab- stimmung mit ALW und UNB	landwirtschaftliche Betriebe		Landesamt für Natur und Umwelt/ Landgesellschaft	

Nr	Vorhaben / Zweck Maßnahmen, Förderbereiche	Förderumfang	Empfänger	Zeitraum	Genehmigungs- behörde Bewilli- gungsstelle	Bemerkungen
4.	Gründerwerb ,langfristige An- pachtung	In Schutzgebieten und Pufferflächen, in ge- geschützten Biotopen, Grundstücke auf Biotop- versuchsflächen	Grundbesitzer		Stiftung Natur- schutz Schleswig- Holstein, Land- gesellschaft,	Frühzeitige Beteiligung des Landes- amtes für Naturschutz
5.	Naturschutz und Landschafts- pflfegemaßnahme, Schaffung und Erhaltung von Feucht- biotopen, Anlage von Feldge- hölzen, Hegegehölzen	In ganz Schleswig- Holstein Privatpersonen Gemeinden: 80 % Teilnehmergemein- schaften: 90 %	Privat, Gemeinden	Einmalige Zahlung	Landesjagdver- band S.-H.	
6.	Biotopbetreuung	Anlagenerstattung, Förder- ung i. d. R. 85%, max.10% für Beratungsprojekte Ge- bietsbetreuung, Öffentlich- keitsarbeit, Druckkosten, AB-Maßnahmen, bot. und zool. Grundlagenermitt- lungen, Maßnahmen mit ökopädagogischer Zielsetz- ung (Bekanntmachung MN UL vom 19.7.91- XI 220 a)	Verbände, Zweck- verbände, Genossen- schaften, Stiftungen		Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten	

Nr	Vorhaben / Zweck Maßnahmen, Förderbereiche	Förderumfang	Empfänger	Zeitraum	Genehmigungs- behörde Bewilli- gungsstelle	Bemerkungen
7.	Integrierte Schutzkonzepte	Umfassende Projekte, natürliche Lebensgrundlagen bewahren, Nutzungskonflikte entschärfen, Umweltbewußtsein fördern, und umweltbezogene Aktivitäten fördern, (Bekanntmachung des MNUL vom 8.10.91 - XI 220 a)	natürliche und juristische Personen des privaten und öffentlichen Rechts		Kreis (jeweilige Bewilligungsbehörde)	
8.	Naturnahe Gestaltung von Fließgewässern	Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung von Fließgewässern, bis 70% der förderungsfähigen Kosten Naturnahe Gestaltung ausgebauter Gewässer bzw. von Gewässern die ökologisch beeinträchtigt sind Förderung aus dem Programm "Arbeit und Umwelt" im Regelfall 70%, max. 90%, (Bekanntmachung des MNUL vom 21.6.91 - XI 400a/5241)	Wasser- und Bodenverbände und Gemeinden wenn diese Unterhaltungspflichtig sind Wasserverbände Kommunen mit Aufgaben der Wasserverbände	Einmalige Zahlung	MNUL ALW	

Nr.	Vorhaben / Zweck Maßnahmen, Förderbereiche	Förderumfang	Empfänger	Zeitraum	Genehmigungs- behörde Bewilli- gungsstelle	Bemerkungen
9.	Maßnahmen zur naturnahen Gewässerunterhaltung	Alle Gewässer 2.Ordnung	Wasser- und Boden- verbände und Ge- meinden wenn diese Unterhaltungspflich- tig sind	Mehrjahresver- träge möglich	MUNF	
10.	Gewässersanierung	nur Projekte, die zuvor vom MNUL eine Zustimmung erhalten, Bekanntmachung des MNUL vom 14.2.90 XI 400 a/5200.342)	Land, Gemeinde, Verbände, Selbst- organisationen		ALW	
11.	Erwerb von Uferrandstreifen Zuschuß für Ankauf bis zu 90 % des Grunderwerbs	Ankauf eines 10m breiten Randstreifens, in Aus- nahmen auch mehr	Gemeinden, Wasser- und Bodenverbände	Einmalige Zahlung	MUNF (ALW), Schleswig- Holsteinische Landgesellschaft	
12.	Uferrandstreifenprogramm	Aufgabe oder extensive Landbewirtschaftung 10m breiter Randstreifen entlang von Gewässern 5 Pf./m ² x 10Pf/Boden- punkt bei Acker 2 Pf/m ² x 10 Pf/Boden- punkt bei Grünland, max. aber 600,00 DM/ha 3,00 DM/lfd. Zaun bei Grünland	Privatleute	5 Jahre	MUNF Schleswig- Holsteinische Landgesellschaft	

Nr.	Vorhaben / Zweck Maßnahmen, Förderbereiche	Förderumfang	Empfänger	Zeitraum	Genehmigungs- behörde Bewilli- gungsstelle	Bemerkungen
13.	Maßnahmen zur Verbesserung und oder Erhaltung der Gewässergüte, nach den Richtlinien des MELFF	Bau von Anlagen zur Abwasserbehandlung über die allgemein anerkannten Regeln der Technik hinaus Gewässersanierung	Gemeinde, Wasser- und Bodenverbände	Einmalig	MUNF	
14.	Regenrückhaltebecken	naturnahe Gestaltung von Anlagen zur Regenwasserrückhaltung und Sedimentationsbecken (Bekanntmachung des MNUL vom 18.12.1989 - XI 400a/ 5241; Änderung Bekanntmachung des MNUL vom 30.03.1992 - XI 400a/ 5241)	Gemeinde, Zweckverband, WBV		ALW, Kreis als untere Wasserbehörde	
15.	Naturnahe Regenrückhalte-einrichtungen	Förderung max. 25 %			ALW, MUNF	
16.	Förderung von Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen nach den Richtlinien des MELFF	Ländliche Gemeinden	Gemeinde und Zweckverband	Einmalig	MLR, MUNF	

Nr.	Vorhaben / Zweck Maßnahmen, Förderbereiche	Förderumfang	Empfänger	Zeitraum	Genehmigungs- behörde Bewilli- gungsstelle	Bemerkungen
17.	Rationelle Grundwasser- Verwendung	Anlagen, durch die Grund- wassernutzungen durch Regenwassernutzungen ersetzt werden: Toiletten- spülung, Gartenbewäss- erung (Bekanntmachung der MNU vom 6.9.95 - XI 400a/5200.532)	Bauherren		Investitionsbank Schleswig- Holstein	
18.	Förderung der Neuwaldbildung	Förderung standortgerechter Erstaufforstungen 70-85 % ; Gründerwerb max. 50 % und max.DM 5.000/ha (Bekanntmachung des MELFF vom 5.4.1993 - VIII 200/7427.31 (Amtsblatt SH S.452) "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küsten- Schutzes"	Personen als Inhaber land- und forstwirt- schaftlicher Betriebe, Teilnehmergemein- schaften nach Flur- bereinigungsgesetz		Forstamt Eutin UNB in LSG MUNF	Abwicklung Übernimmt: Landwirt- schaftskammer Mer SH -Forstabt.- HH Str.115 23795 Bad Segeberg 04551-95980

Nr.	Vorhaben / Zweck Maßnahmen, Förderbereiche	Förderumfa	Empfänger	Zeitraum	Genehmigungs- behörde Bewilli- gungsstelle	Bemerkungen
20.	Fremdenverkehr	Fremdenverkehrseinrichtungen in Fremdenverkehrsgemeinden (Ausbau Errichtung, Modernisierung, Qualitätssteigerung erhöhte Attraktivität, ökologische Ausrichtung) Naherholungsmaßnahmen (Bekanntmachung des MI vom 28.11.94 - IV 360a 167.10) Förderung von Investitionen im Fremdenverkehrsbereich in einem vom Truppenabbau besonders betroffenen Raum (Erlaß des MWTV vom 1.11.95 - VII 21.3)	Gemeinde Amt Kreis Zweckverband		Kreis/Land	

Nr.	Vorhaben / Zweck Maßnahmen, Förderbereiche	Förderumfang	Empfänger	Zeitraum	Genehmigungs- behörde Bewilli- gungsstelle	Bemerkungen
21.	Förderung der Entwicklung des sanften Tourismus bis 70% bei Gemeinden, bis 50% bei sonstigen Trägern, zusätzlich evtl. Unterstützung durch den Kreis	Pilotprojekte für Ausweisungen von Rad- und Wanderwegen Maßnahmen für einen Umweltbewußten Urlaub mit alternativen Verkehrsmitteln Maßnahmen zur Förderung von Naturerlebnis und Naturerfahrung Maßnahmen zum Kennenlernen des landestypischen Brauchtums, Kunst, Kultur und historischen Handwerks	Gemeinde Nat. und Jurist. Personen	Einmalige Zahlung	Ministerium für Wirtschaft, Technik und Verkehr	
22.	Reitwege	nur in Naturparks Dorferneuerung Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes Sonderbedarfszuweisung	Träger der Naturparke Gemeinde Reiterhof Gemeinde, Amt, Kreis		ALW Innenministerium	

Nr.	Vorhaben / Zweck Maßnahmen, Förderbereiche	Förderumfang	Empfänger	Zeitraum	Genehmigungs- behörde Bewilli- gungsstelle	Bemerkungen
23.	Dorfentwicklung	Richtlinien zur Förderung der Dorf- und ländlichen Regionalentwicklung in Schleswig-Holstein Bekanntmachung des MELFF vom 25.8.95 - VIII 321a - 5469.1)	Gemeinde, Teilnehmergemeinschaft, Personen, Personengemeinschaften	Das Land fördert druch Zuschüsse bis zu 80 % für Analysen bis zu 60 % für Maßnahmen öffent. Träger, bis zu 30 % für Maßnahmen priv. Träger (max. 40.000 Mark) bis zu 20 % für den Mietwohnungsbau (max. 60.000 Mark für drei Mietwohnungen)	Kreis, MLR ALW	
24.	Dorferneuerung 50% der förderungsfähigen Kosten bei öffentlichen Trägern jedoch nicht mehr als 300.00 DM pro Dorf; 30% der förderungsfähigen Kosten bei privaten Trägern jedoch nicht mehr als 30.000 DM	Erhaltung ortsbildprägender Bausubstanz Dorfökologische Maßnahmen zur dorfgemäßen Gestaltung des öffentlichen Raumes	Gemeinde nat. und jur. Personen	Einmalige Zahlung	MLR	

Nr.	Vorhaben / Zweck Maßnahmen, Förderbereiche	Förderumfang	Empfänger	Zeitraum	Genehmigungs- behörde Bewilli- gungsstelle	Bemerkungen
25.	Demonstrationsvorhaben	Abfallvermeidung, Abfall- verwertung, Abfallbesei- tigung, Energieeinsparung Luftreinhaltung, Abwasser- reinigung, Bodenschutz			Umweltbundesamt Bismarckplatz 1 Berlin	
26.	Flurbereinigung	Förderung bis 100% für Entwurfsaufstellung und Bauleitung von land- schaftspflegerischen Maß- nahmen: Grunderwerb; Schaffung, Wiederher- stellung und Sicherung wertvoller Bereiche; Be- pflanzungen; Anlage von Wasserflächen (Bekannt- machung des MELFF vom 5.8.91 - VIII 300b/5431.0)	Teilnehmergemein- schaft		ALW	

Abkürzungen:

ALW - Amt für Land- und Wasserwirtschaft Kiel

MUNF- Ministerium für Umwelt, Natur und Forstwirtschaft SH

LANU- Landesamt für Natur und Umwelt SH , Flintbek

MLR Ministerium für ländliche Räume

I-Bank Investitionsbank Schleswig-Holstein

5.4 Information der Öffentlichkeit

Im Landschaftsplan werden die Probleme und Anliegen des Naturschutzes für das Gemeindegebiet im Zusammenhang aufgearbeitet und dargestellt. Die Gemeinde sollte dies zum Anlaß nehmen, in der Öffentlichkeit das Interesse und Verständnis für den Naturschutz und die Landschaftspflege im Gemeindegebiet zu fördern.

Die Information der Öffentlichkeit kann durch folgende Maßnahmen gewährleistet werden:

- o eine leicht verständliche, illustrierte Zusammenfassung der fachlichen Aussagen des Landschaftsplanes in Form einer Broschüre, die an Interessierte abgegeben wird,
- o Merkblätter, die Einzelthemen des Landschaftsplanes darstellen und zur Mitarbeit bei der Umsetzung von Naturschutzprojekten auffordern,
- o eine Ausstellung,
- o Dia-Vorträge und/oder Führungen.

Die Ausarbeitung einer Kurzfassung, Ausstellung o.ä. sollte nach Abschluß des Landschaftsplanes in Auftrag gegeben werden. Nach Möglichkeit sollten die Bearbeiter/innen des Landschaftsplanes oder die Naturschutzbeauftragten mit ihren Ortskenntnissen diese Aufgabe übernehmen oder daran mitwirken. Auch aus dem Baugesetzbuch ergibt sich, daß ein Landschaftsplan öffentlich bekannt gemacht werden sollte, denn Inhalte eines Landschaftsplanes dienen in der Bauleitplanung als Abwägungsmaterial.

6. Literaturverzeichnis

- ADAM, K.; NOHL, W. und W. VALENTIN (1987): Bewertungsgrundlage für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, 399 S., Düsseldorf
- AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (1960):
Deutscher Planungsatlas, Band III, Schleswig-Holstein.
- BEHMANN, H. (1986): Wandel und Naturschutz in Schleswig-Holstein, Katalog zur Ausstellung, 62 Seiten
- BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken: beobachten - bestimmen.- Neumann- Neudamm, 216.
- BRODERSEN, I. (1994): Naturschutz und Wassersport - insbesondere zur rechtlichen Situation von Bootsliegeplätzen an den Schleswig-Holsteinischen Ufern und Küsten/Die Gemeinde SH 5/94, S. 147-150
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1995): Systematik der Biotoptypen und Nutzungstypenkartierung, Schriftenreihe Heft 45, 153 S.
- DAHL, H.-J. & M. HULLEN (1989): Studie über die Möglichkeiten zur Entwicklung eines naturnahen Fließgewässersystems in Niedersachsen (Fließgewässerschutzsystem Niedersachsen).- Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, Heft 18, S.5-120
- DIERKING, U. (1992): Halboffene Weidelandschaften - Eine Zielsetzung im Naturschutz in Schleswig-Holstein?.- Bauernblatt/Landpost 46/142 (46), 12- 13.
- DIERKING-WESTPHAL, U. (1989): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Heuschrecken.- Landesamt für NatSch. LandPfl. Schleswig-Holstein, 16.
- DVWK-FACHAUSSCHUSS (1992): Methoden und ökologische Auswirkungen der maschinellen Gewässerunterhaltung.- DVWK Merkblätter 224/1992, Verlag Paul Parey, 83 S.
- DIERSSEN, K. (1983):
Rote Liste der Pflanzengesellschaften SH, Schriftenreihe des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege SH Nr. 6, Kiel
- EIGNER ; A. (1993): Schleswig-Holsteins alte Bauergärten , Husum 73 Seiten
- GESETZ ZUM SCHUTZ DER KULTURDENKMALE
(zuletzt geändert durch Landesverordnung vom 6. Dezember 1988, GVOBl. Sch.-H. S. 171, Ber. 1990, S. 46)
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SH (1981):
Hydrologische Karte von Schleswig-Holstein, M 1:500.000
- HEYDEMANN, B., MÜLLER-KARCH, J.(1980):
Biologischer Atlas Schleswig-Holstein, Neumünster,
- HOLM, A. (1989): Ökologischer Bewertungsrahmen Fließgewässer für die Naturräume Geest und Östliches Hügelland in Schleswig-Holstein.- Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 46 S. + Anhang.
- HOPPENSTEDT A. (1990): Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) von Straßenbauprojekten auf den verschiedenen Planungsstufen, Laufener Seminarbeiträge 6-

- HUTTER , C.L. et al (1988):
 Naturschutz in der Gemeinde, Praktischer Ratgeber für Jedermann
 Stuttgart-Wien, 196 Seiten
- JEDICKE , E. , (1990):
 Biotopverbund: Grundlagen und Maßnahmen einer Naturschutzstrategie
 Stuttgart, 255 Seiten
- KAULE, G. (1986):
 Arten und Biotopschutz, Stuttgart, 461 Seiten
- KAULE, G. und M. SCHOBER (1985):
 Ausgleichbarkeit von Eingriffen in Natur und Landschaft, Münster, 80 S.
- KOOP, B. (1996):
 Ornithologische Untersuchung zum Windenergiekonzept des Kreises Plön,
 Teil I Herbstlicher Vogelzug Teil II Frühjahrszug , Lebrade 1996, 53 + 20 Seiten
- KREIS PLÖN (1988):
 Kreisentwicklungsplan 1988-92, 4. Fortschreibung, 196 S.
- KREIS PLÖN (1996):
 Windenergiekonzept für den Kreis Plön -Erläuterungsbericht- , 7 Seiten, Karte M 1:75.000
 Plön
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER SCHLESWIG-HOLSTEIN (1973):
 Agrarstrukturelle Vorplanung im Kreis Plön Kiel, 140 S.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1982): " Rote Liste der Pflanzen
 und Tiere Schleswig-Holsteins.- Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1985): "Artenschutzprogramm
 Schleswig-Holstein, Artenhilfsprogramm Rotbauchunke".- Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1985): "Artenschutzprogramm
 Schleswig-Holstein, Artenhilfsprogramm Laubfrosch".- Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1990): " Rote Liste der in
 Schleswig-Holstein gefährdeten Amphibien und Reptilien.- Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1990): " Rote Liste der in
 Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten.- Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SH (1988 a): Arten-und Biotops
 Modellvorhaben Probstei und Selenter See-Gebiet, Teil I, Allgemeiner Teil Kiel ,79 S.
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE S H (1991):
 Anleitung zur Biotopkartierung Schleswig-Holstein
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE S H (1995):
 Biotopverbundkonzept Kreis Plön, Text und Karte
- MATTHIESEN (1997) : Grünordnungsplan zum B-Plan Nr.2 für das Gebiet Moorblick,
 14 Seiten + Karten

- METASCH, F. (1997): Auf den Spuren der Eiszeit in Malente-Gremsmühlen -Eine natur-geographische Landpartie - 43 Seiten + Karten
- MEYNEN, E. ; SCHMITHÜSEN, J. (1962):
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands,
Band II , Bad Godesberg
- MINISTERIUM FÜR NATURSCHUTZ und UMWELT (1993):
Landesnaturenschutzgesetz (GVOBl. Sch.-H., Nr. 9/93, S. 215-254).
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN SH (1984):
Landschaftsrahmenplan für das Gebiet des Kreises Plön (Planungsraum
III -Teilbereich), Kiel, 77 S.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN SH (1996):
Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks und Bäumen
(Knickerlaß), 10 Seiten
- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NAJU) (1995): Fledermäuse in Schleswig-Holstein,
24 Seiten
- RIEDEL , W. und U. HEINTZE (1987):
Umweltarbeit in Schleswig-Holstein, Neumünster, 260 Seiten
- SCHÄFER, H.J. & G. KNEITZ (1993): Entwicklung und Ausbreitung von Amphibienpopulationen in
der Agrarlandschaft - ein E + E - Vorhaben.- Natur und Landschaft, 68 (7/8), 376 - 385.
- SCHLESWIG-HOLSTEINISCHE LANDGESELLSCHAFT (SHL) (1994): Agarstruktureller Fachbeitrag
Dorferneuerung Dannau , Erläuterungsbericht, 20 Seiten + Karten.
- SCHLESWIG-HOLSTEINISCHE LANDGESELLSCHAFT (SHL) (1994): Dorferneuerung Dannau-
Erläuterungsbericht, 50 Seiten
- SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik
Deutschland.- Ursus Scientific Publishers, Bilthoven, The Netherlands.
- SCHOTT, C. (1956): Die Naturlandschaften Schleswig-Holsteins, 110 S., Neumünster
- SPENGLER (1990): Kurzgutachten botanische Erfassung Dannauer See und Umgebung, 10 Seiten
- KREIS PLÖN (1988): Kreisentwicklungsplan 1988-92, 4. Fortschreibung, 196 S.
- WIESE, V. (1991): Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. - Landesamt
für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 251 S.

ANHANG 1

ÜBERSICHT DER GESCHÜTZTEN BIOTOPE

GESCHÜTZTE BIOTOPE

Biotop- Nummer	1 a-c Sümpfe	1 d+f+g Röhricht	1 e Naßwiesen	4 a-c Bruchwald	5 a-b Bäche	6 a-c Teiche	8 d Steilhänge	9 a-b Staudenfl.
Anzahl	12	4	5	2	2	63	2	3
Du.-Größe	4175	5650	9400	4850	1100	100	4400	3740
Ge-Fläche	50100	22600	47000	9700	2200	6300	8800	12150
Ge-Anzahl	93							
%-GFläche	158850	15,88 ha		1,74		% der Gemeindefläche		(912 ha)
Knicks		16,80 ha		1,84		% der Gemeindefläche		(912 ha)
Redder		5,20 ha		0,57		% der Gemeindefläche		(912 ha)
Gesamtbiotope §15 a+b		37,88 ha		4,15		% der Gemeindefläche		(912 ha)

ANHANG 2

FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNG (TEXTAUSZÜGE)

Faunistische Bestandserfassung in der Gemeinde Dannau

Auftraggeber:

Schleswig-Holsteinische Landgesellschaft mbH
Herzog-Friedrich-Str. 45
24103 Kiel

Verfasser:

Dipl. Biol. Stefan Wriedt
- Ökologische Gutachten und Planung -
Harriesstr. 42
24114 Kiel

Mitarbeit:

Detlef Sick (Eutin-Fissau): Vögel
Dipl. Biol. Ulrich Pfau (Kiel): Heuschrecken
Dipl. Biol. Helmut Recher (Schönhorst) & Dipl. Biol. Bettina Holsten: Libellen, Amphibien
Dipl. Biol. Johanna Lietz (Bordesholm): Gewässerfauna

erstellt:

Kiel, im August 1995

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Vögel	3
2.1 Methode	3
2.2. Das Untersuchungsgebiet	4
2.3. Bestand	5
2.4. Anmerkungen zu einigen Arten	8
2.5. Avifaunistische Beurteilung des Untersuchungsgebietes	9
3. Amphibien	13
3.1 Methode	13
3.2 Bestand	14
3.2.1 Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	14
3.2.2 Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	15
3.2.3 Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	15
3.2.4 Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	16
3.2.5 Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	17
3.2.6 Grünfrösche (<i>Rana esculenta</i> -Komplex)	18
3.2.7 Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	18
3.2.8 Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	19
3.3 Amphibienwanderungen	20
3.4 Bestandsbewertung	23
4. Libellen	25
4.1 Methode	25
4.2 Bestand	25
4.2.1 Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)	27
4.2.2 Fledermaus-Azurjungfer (<i>Coenagrion pulchellum</i>)	27
4.2.3 Großes Granatauge (<i>Erythromma najas</i>)	27
4.2.4 Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>)	28
4.2.5 Frühe Adonislibelle (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	28
4.2.6 Weidenjungfer (<i>Lestes viridis</i>)	28
4.2.7 Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)	29
4.2.8 Glänzende Binsenjungfer (<i>Lestes dryas</i>)	29
4.2.9 Kleine Mosaikjungfer (<i>Brachytron pratense</i>)	29
4.2.10 Blaugrüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna cyanea</i>)	29
4.2.11 Braune Mosaikjungfer (<i>Aeshna grandis</i>)	30
4.2.12 Herbst-Mosaikjungfer (<i>Aeshna mixta</i>)	30
4.2.13 Plattbauch (<i>Libellula depressa</i>)	30
4.2.14 Vierfleck (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	30
4.2.15 Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	31
4.2.16 Gefleckte Heidelibelle (<i>Sympetrum flaveolum</i>)	31
4.2.17 Gemeine Heidelibelle (<i>Sympetrum vulgatum</i>)	31
4.3 Bestandsbewertung	32
5. Entwicklungsvorschläge (Amphibien / Libellen)	36
6. Heuschrecken	38
6.1 Beschreibung der untersuchten Grünlandbereiche	39
6.2 Bestand	41
6.2.1 Gemeine Dornschröcke (<i>Tetrix undulata</i>), Säbeldornschröcke (<i>Tetrix subulata</i>)	41
6.2.2 Gemeiner Grashüpfer (<i>Chorthippus parallelus</i>)	42
6.2.3 Weißrandiger Grashüpfer (<i>Chorthippus albomarginatus</i>)	42
6.2.4 Feld-Grashüpfer (<i>Chorthippus apricarius</i>)	43
6.2.5 Nachtigall-Grashüpfer (<i>Chorthippus biguttulus</i>)	43
6.2.6 Brauner Grashüpfer (<i>Chorthippus brunneus</i>)	43
6.2.7 Bunter Grashüpfer (<i>Omocestus viridulus</i>)	44
6.2.8 Kurzflügelige Schwertschröcke (<i>Conocephalus dorsalis</i>)	44
6.2.9 Sumpfschröcke (<i>Mecosthetus grossus</i>)	45
6.2.10 Zwischerschröcke (<i>Tettigonia cantans</i>)	45
6.2.11 Gewöhnliche Strauchschröcke (<i>Pholidoptera griseoaptera</i>)	46
6.3 Bewertung	47
6.4 Entwicklungshinweise	48

7. Gewässerfauna.....	49
7.1 Untersuchungsmethode und Untersuchungszeitraum	49
7.2 Beschreibung des Baches und der einzelnen Probestellen.....	50
7.3 Fauna - Erläuterungen zu den einzelnen Tiergruppen.....	52
7.3.1 Strudelwürmer:.....	54
7.3.2 Egel:.....	54
7.3.3 Schnecken:.....	54
7.3.4 Muscheln:.....	54
7.3.5 Krebstiere:.....	54
7.3.6 Steinfliegen:.....	55
7.3.7 Wanzen:.....	55
7.3.8 Köcherfliegen:.....	55
7.3.9 Fische:.....	56
7.4 Bewertung der Strukturen.....	56
7.5 Bewertung der Fauna.....	57
7.6 Entwicklungsvorschläge.....	60
7.7 Zusammenfassung.....	62
7.8 Artenliste mit Fundorten.....	63
8. Literatur.....	64

1. Einleitung

Aufgabe der Landschaftsplanung ist die planerische Umsetzung der in gesetzlichen Normen vorgegebenen Ziele des Naturschutzes. Danach sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, um sie als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung nachhaltig zu sichern.

Die hierzu geforderte Zustandserfassung von Natur und Landschaft umfaßt abiotische und biotische Faktoren. Die vorliegende Ausarbeitung hatte die Erfassung ausgewählter Tiergruppen im Gemeindegebiet von Dannau zur Aufgabe. Als geeignete Tiergruppen mit Indikatorfunktionen wurden die Amphibien, Vögel, Libellen und Heuschrecken ausgewählt.

Bestehende Arten- und Biotopschutzprogramme wurden ausgewertet und Kontakte zu örtlichen Naturschützern aufgenommen.

Die erhobenen Daten bilden eine wichtige Grundlage für Naturschutzmaßnahmen und Planungsvorhaben der Gemeinde. Eine möglichst umweltverträgliche Planung und Durchführung verschiedenster Vorhaben (z.B. B-Planerstellung) wird so durch den Landschaftsplan erleichtert.

2.4. Anmerkungen zu einigen Arten

Zwergtaucher

Diese kleine Taucherart lebt in der Brutzeit oft sehr versteckt und kann deshalb oft nicht nachgewiesen werden. Ein Paar hatte sich auf den hinteren Teich der Teichgruppe südlich von Dannau zurückgezogen. Das Nest wurde von Rabenkrähen geplündert, eine Nachbrut erfolgte nicht. Die Tiere blieben den ganzen Sommer an den Teichen.

Der Zwergtaucher ist keine besonders gefährdete Art, die Bruterfolge gehen aber in den letzten Jahren dramatisch zurück.

Löffelente

Die Löffelente gehört in Schleswig-Holstein zu den gefährdeten Arten. In der Nähe des Zwergtauchernestes (s.o.) auf einer Wiese nahe eines Knicks hatte ein Löffelentenweibchen ein gut getarntes Nest angelegt. Es wurde jedoch wenige Tage nach der Bebrütung von Rabenkrähen zerstört, ein Nachgelege erfolgte nicht. Nach diesem Vorfall verschwand das Löffelentenweibchen.

Seeadler

Der Seeadler gilt in Schleswig-Holstein als vom Aussterben bedroht. Zwei Paare nutzen das Untersuchungsgebiet als Jagdgebiet. Der westliche Teil und auch der Dannauer See wird von einem Paar aus Richtung Rantzau angefliegen.

Das östliche Gemeindegebiet dürfte zum Jagdgebiet des Adlerpaares aus Kletkamp gehören. Der Seeadler als Spitzenregulator weist natürlicherweise keine sehr hohe Bestandsdichte auf. Dort, wo er in Folge von Fischzucht gute Lebensbedingungen findet, kann die Population stärker anwachsen. Der Seeadler ist als Kulturfolger bundesweit (durch die großen Bestände in Mecklenburg-Vorpommern) nicht mehr gefährdet.

Uhu

Im Untersuchungsgebiet wurde ein einzelner Jagdflug des Uhus beobachtet. Dank der Auswilderungen in den letzten Jahren und der daraus resultierenden natürlichen Vermehrung ist der Uhu bei uns nicht mehr sehr selten. Auch hat diese Art viel von der ehemaligen natürlichen Scheu dem Menschen gegenüber verloren, so daß Brut und Nahrungssuche in menschlichen Siedlungen nicht

ungewöhnlich sind.

Wasserralle

Die Wasserralle gilt in Schleswig-Holstein nicht als gefährdete Art. Sie ist aber schwer nachzuweisen, da sie oft verborgen und scheu im Uferbereich stark bewachsener Gewässer lebt. An den Teichen südlich von Dannau konnte ein Exemplar während der Brutzeit beobachtet werden, Jungtiere konnten aber auch im August nicht beobachtet werden.

Eisvogel

Obleich der Eisvogel eine verhältnismäßig scheue Art ist, ist sie in ihrem bevorzugten Lebensraum leicht zu beobachten, wie z.B. in Teichgebieten mit Jungfischbestand und sauberen Bächen. Dort konnte er auch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Eine Brut fand jedoch offensichtlich nicht statt. Der Eisvogel gilt in Schleswig-Holstein als gefährdet.

2.5. Avifaunistische Beurteilung des Untersuchungsgebietes

Von den im Optimalfall zu erwartenden ca. 110 Vogelarten konnten 84 nachgewiesen werden, davon 73 als Brutvögel. Dieses zufriedenstellende Ergebnis wurde ohne das Artenspektrum des benachbarten NSG "Dannauer See" erreicht.

Obleich keine überraschenden Beobachtungen gemacht werden konnten, ist doch die Artenvielfalt vergleichsweise hoch. Zu berücksichtigen ist jedoch, daß von ca. 20 Arten nur Einzelvorkommen festgestellt wurden.

In der vergleichsweise abwechslungsarmen Landschaft sind arten- und strukturreichere Biotope für die Vogelwelt besonders wichtig. Diese Gebiete sind in der beigefügten Karte dargestellt und mit einer Nummer versehen worden. Hierzu gehören:

- ① das Gowenser Gehege (ein großes und vielseitiges Waldgebiet)
- ② die Feuchtwiesen und der Erlenbruch östlich Hohen-Berg
- ③ die Teich-, Schilf- und Bruchwaldflächen nahe der Gemeindegrenze nördlich Dannau
- ④ die Teich-, Sumpf- und Knicklandschaft an der Gemeindegrenze südlich Dannau

Zusammenfassende Darstellung der amphibischen Besiedlung

Gewässer-Nr.	Kamm- molch (RL 3)	Teich- molch	Erdkröte	Gras- frosch	Moor- frosch	Grün- frösche	Laub- frosch (RL 2)	Rotbauch- unke (RL 2)	Amphibische Bedeutung
1. Tümpel									mittel
2. Gewässer									aktuell ohne
3. Biotop- anlage									hoch
4. Tümpel									hoch
5. Tümpel									hoch
6. Tümpel									mittel
7. Gewässer									aktuell ohne
8. Tümpel									aktuell ohne
9. Gewässer									hoch
10. Teich									gering
11. Weiher									hoch
12. Soll									hoch
13. Tümpel									aktuell ohne
14. Gewässer									aktuell ohne
15. Gewässer (Restfläche)									gering
16. Gewässer									hoch
17. Gewässer									hoch

Häufigkeit des Auftretens :

- zahlreich (> 20 Individuen)
- mehrere (5- 20 Ind.)
- einzelne (< 5 Ind.)

Nachweismethode:

- Rufe
- Laichballen / Larven
- Sichtbeobachtung

den, da bei Amphibienpopulationen von Jahr zu Jahr erhebliche Bestandschwankungen auftreten können. Die Bewertung von Amphibienlebensräumen ist daher mit Hilfe der hier durchgeführten Momentaufnahme des fertilen Populationsanteiles mit Unsicherheiten behaftet (vgl. SCHÄFER & KNEITZ 1993).

3.2 Bestand

Im folgenden Text werden die Lebensraumansprüche und Gefährdungssituationen der im Gebiet nachgewiesenen Amphibienarten kurz beschrieben. Die Angaben zur Gefährdung sind der "Roten Liste der Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein" (1990) entnommen worden.

3.2.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*) GEFÄHRDET

Der Kammmolch ist die größte einheimische Molchart. Seine Fortpflanzungsgewässer sind Teiche und Weiher der offenen Landschaft sowie der lichten Wälder, die meist eine Tiefe von mehr als 50 cm haben. Von allen Molcharten zeigt der Kammmolch die engste Bindung an Gewässer. Viele Tiere sind nahezu während des ganzen Jahres im Wasser zu finden. Dabei werden mittlere bis große Gewässer mit reicher Unterwasservegetation bevorzugt. Die Landlebensräume liegen meist in einem Umkreis von 500 m um das Gewässer, wobei sowohl Feuchtwälder als auch Ackerflächen genutzt werden. Die Überwinterung findet in den Gewässern oder in Bodenverstecken an Land statt. Eine Laichplatztreue, wie sie Teich-, Berg- und Fadenmolch eigen ist, kann beim Kammmolch nicht beobachtet werden.

Gefährdung:

Für den Kammmolch ist der Zustand der Gewässer von besonderer Bedeutung für das Überleben. Gewässerzerstörung, Überdüngung, naturferner Ausbau und Fischbesatz haben seine Bestände in den letzten Jahren stark zurückgehen lassen. So ist die Art sowohl in Schleswig-Holstein als auch bundesweit als gefährdet (RL 3) eingestuft worden.

Bestand:

Im Gemeindegebiet konnte der Kammmolch in fünf Gewässern (Nr. 9, 11, 12, 16 und 17) nachgewiesen werden. Die meist verkrauteten Gewässer befinden sich in kleinstrukturierten Grünlandbereichen.

3.2.2 Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Der Teichmolch ist die anpassungsfähigste heimische Molchart. Sie ist im Flachland noch weit verbreitet. In den meist besonnten Kleingewässern und Flachwasserzonen von Teichen und Seen ist für den Teichmolch eine reiche Unterwasservegetation als Deckung vor Feinden und zur Eiablage wichtig. Etwa 100 Tage im Jahr verbringen die adulten Tiere im Wasser. Der Landlebensraum liegt in der offenen Landschaft mit ausreichenden Kleinstrukturen, die als Verstecke dienen können. Er umfaßt einen Radius von etwa 400 m um das Laichgewässer. Bei starker Trockenheit übersommern die Teichmolche im Gewässer. Ansonsten beginnt erst im Herbst die Zuwanderung zum Laichgewässer, wobei die Überwinterung aber auch an Land stattfinden kann.

Gefährdung:

Auch wenn diese Art noch als ungefährdet eingestuft wird, sind die Bestände in den letzten Jahren oft stark zurückgegangen. Die Ursachen sind im wesentlichen die gleichen wie bei den anderen Molcharten (s. Kammolch). Hinzu kommt beim Teichmolch die engere Laichplatzbindung, die zu gezielten Wanderungen führt. Dabei fordert die Straßenquerung oft zahlreiche Opfer.

Bestand:

Fünf der 17 untersuchten Gewässer im Gemeindegebiet (Nr. 3, 5, 9, 11, 12) sind von Teichmolchen besiedelt. Sie sind hier zumeist mit dem Kammolch vergesellschaftet, was vermutlich auf gute Lebensbedingungen im und am Gewässer zurückzuführen ist (u.a. klares Wasser, reiche Unterwasservegetation, Wald oder Gehölze in der näheren Umgebung). Frühzeitig austrocknende, verschlammte oder ungenügend vernetzte Gewässer sind als Laichgewässer weniger geeignet.

3.2.3 Erdkröte (*Bufo bufo*)

Diese größte europäische Krötenart ist noch weit verbreitet und meist häufig. Sie besiedelt mittlere und große stehende Gewässer unterschiedlicher Struktur mit einer Tiefe von meist mehr als 50 cm. Vertikale Unterwasserstrukturen im Uferbereich dienen zum Befestigen der Laichschnüre.

Die Erdkröte zeigt die engste Laichplatzbindung von allen einheimischen Amphibienarten. Dabei werden die Geburtsgewässer auch nach deren Zerstörung noch jahrelang aufgesucht. Die Populationen sind nur mit großem Aufwand in andere Gewässer umzusiedeln. Der Jahreslebensraum für eine dauerhaft

überlebensfähige Erdkrötenpopulation umfaßt etwa 1500 ha. Einzelne Tiere können bis zu 3 km von ihren Laichgewässern entfernt angetroffen werden. Der Sommerlebensraum liegt bevorzugt in Wäldern, aber auch Wiesen und Ackerland werden angenommen, solange sie genügend Tagesverstecke bieten. Die Überwinterung findet zumeist in selbstgegrabenen Erdhöhlen statt. Da die Larven in der Regel nur in geringem Maße von Fischen gefressen werden, ermöglicht ihnen dieser Umstand auch das Überleben in Fischteichen.

Gefährdung:

Ihre geringen Ansprüche an die Wasserqualität und ihr großer Aktionsradius im Sommerlebensraum ermöglichen der Erdkröte auch noch die Besiedlung relativ strukturarmer Gebiete. Sie gilt derzeit als nicht gefährdet. Durch die Vernichtung von Laichgewässern und die alljährlich hohen Verluste bei Straßenüberquerungen auf ihren Wanderungen sind die Bestände aber in vielen Gegenden ebenfalls zurückgegangen.

Bestand:

Lediglich an zwei Gewässern wurden Erdkröten im Gemeindegebiet beobachtet. Die Ursachen für diese geringe Besiedlungsdichte sind im Rahmen dieser Bestandserfassung nicht hinreichend zu klären: Ein Teil der untersuchten Gewässer ist als Laichhabitat ungeeignet, da sie für die Erdkröte eine zu geringe Wassertiefe aufweisen. Ein ausreichender Sommerlebensraum ist vorhanden. Die Erdkröte ist aufgrund dieser Beobachtung im Gemeindegebiet potentiell als gefährdet anzusehen.

3.2.4 Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Der Grasfrosch ist die am weitesten verbreitete und häufigste Braunfroschart in Europa. Die tag- und nachtaktiven Tiere zeigen eine große Flexibilität in der Wahl ihrer Lebensräume. Bei den Laichgewässern kommen alle Typen stehender und langsam fließender Gewässer in Betracht. Bevorzugt werden allerdings solche, die eine flache Uferzone mit reicher Unterwasservegetation aufweisen. Der Grasfrosch hält sich nur 20 (Weibchen) bis 40 (Männchen) Tage des Jahres an den Laichgewässern auf. Der Sommerlebensraum umfaßt häufig Laubwälder, Parks und Gärten, aber auch feuchte Wiesen und Äcker. Wie bei den meisten anderen Lurcharten sind die Jungtiere der Art an der Eroberung neuer Lebensräume in erheblichem Maße beteiligt. Liegt jedoch einmal eine Laichplatzbindung vor, so wird sie meist zeitlebens beibehalten.

Gefährdung:

Da der Grasfrosch auch heute noch in größerer Anzahl in der intensiv genutzten Agrarlandschaft vorkommt, ist er in besonderem Maße vom Straßentod betroffen. Zudem führen Grundwasserstand-Senkungen zum Austrocknen der traditionell flachen Laichgewässer. Auch Fischfraß wurde für die Laich- und Larvenentwicklung zunehmend zum Problem. Viele der tieferen Gewässer wurden in den letzten Jahren mit Fischen besetzt. Trotz des Rückganges dieser Art gilt der Grasfrosch derzeit nicht als gefährdet.

Bestand:

Der Grasfrosch ist die verbreitetste Art im Untersuchungsgebiet. Er konnte in neun Gewässern (Nr. 1, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 15) angetroffen werden. Die gute Eignung der Gewässer als Laichplatz und deren Lage im Grünland lassen die derzeitigen Populationen im Gemeindegebiet als stabil erscheinen.

3.2.5 Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Der Moorfrosch ist ein Bewohner ganzjährig stark grundwasserbeeinflusster Standorte und besonders in Niedermooren, Bruchwäldern, Auenwäldern und den heutzutage grünlandgeprägten, ehemaligen Moorgebieten beheimatet. Als Laichgewässer werden gerne flache, stark verkrautete Stillgewässer und Überschwemmungsflächen, aber auch Gräben angenommen.

Gefährdung:

Der bedeutendste Faktor für den Rückgang des Moorfrosches ist die großflächige Absenkung der Grundwasserstände im Zuge der Melioration. Darüber hinaus wird der Lebensraum des Moorfrosches durch seine Vorliebe für nährstoffarme Standorte weiter eingeengt.

Bestand:

Der Moorfrosch ist im Untersuchungsgebiet noch relativ oft anzutreffen. In sechs flacheren, zumeist verkrauteten Gewässern im Grünland trat er zusammen mit dem hier ebenfalls ablaichendem Grasfrosch auf (Nr. 1, 3, 4, 5, 6, 12). Der Bestand ist vermutlich im grünlandgeprägten, westlichen Gemeindegebiet stabil.

3.2.6 Grünfrösche (Rana esculenta-Komplex)

Die drei Formen der Grünfrösche, der Seefrosch (*Rana ridibunda*), der Teichfrosch (*Rana lessonae*) und der Wasserfrosch (*Rana esculenta*) sind sehr stark an den Wasserlebensraum gebunden. Wegen ihrer schwierigen Determination und Artenbildung werden sie hier zusammengefaßt als Grünfrösche bezeichnet.

Der Seefrosch bevorzugt gut besonnte größere Gewässer, wo er im schlammigen Grund überwintert. Der Teichfrosch ist dagegen häufig an kleinen vegetationsreichen Tümpel anzutreffen. Er überwintert nur an Land. Der Wasserfrosch variiert in seinen Ansprüchen zwischen den beiden Arten. Alle drei Formen nehmen ausgedehnte Sonnenbäder auf Schwimmpflanzen oder der ufernahen Vegetation.

Gefährdung:

Die Grünfrösche sind besonders durch Beeinträchtigungen und Verlust ihrer Laichgewässer gefährdet, da diese gleichzeitig ihr Sommerlebensraum sind. Verfüllung, Verschmutzung und Fischbesatz haben zu einem Rückgang der Grünfroschbestände geführt. Der Seefrosch ist in der Bundesrepublik als gefährdet eingestuft worden.

Bestand:

Grünfrösche wurden im Gebiet nur am Gewässer-Nr. 3 festgestellt. Bei der erfaßten Art handelt es sich vermutlich um den Wasserfrosch. Der Grünfrosch-Bestand im Gemeindegebiet ist daher als potentiell gefährdet einzustufen, wobei zu berücksichtigen ist, daß weitere Vorkommen am Dannauer See möglich sind.

3.2.7 Laubfrosch (*Hyla arborea*) STARK GEFÄHRDET

Die Lebensweise des Laubfrosches unterscheidet sich stark von dem der anderen Amphibienarten. Mit seinen Haftscheiben an den Fingern erklettert er krautige Vegetation, Sträucher und Bäume. Ähnlich wie der Moorfrosch besiedelt er gut besonnte Gewässer mit geringer Tiefe. Der Landlebensraum befindet sich meist in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer. Hier werden Stauden, Röhricht und Sträucher zum Sonnenbaden und als Jagdansitz genutzt. Eine ausgesprochene Laichplatzbindung gibt es beim Laubfrosch nicht. Die Besiedlung einzelner Gewässer im Gebiet einer Population ist alljährlichen Schwankungen unterworfen.

Gefährdung:

Neben den Gefährdungsfaktoren der anderen Amphibienarten, ist der Laubfrosch

vor allem durch seine Empfindlichkeit gegenüber Pestiziden besonders gefährdet. Zudem sind die Larven des Laubfrosches sehr konkurrenzschwach. Durch Fischbesatz des Laichgewässers kann es zum vollständigen Ausfall des Nachwuchses kommen.

Der Laubfrosch ist in Schleswig-Holstein "stark gefährdet" (RL 2) und weist oft nur noch geringe Bestände auf. Sein Verbreitungsschwerpunkt liegt im Östlichen Hügelland.

Bestand:

Der Laubfrosch konnte nur noch am Gewässer-Nr. 3 im südwestlichen Gemeindegebiet beobachtet werden. Durch dieses punktuelle Vorkommen ist der Laubfrosch im Gemeindegebiet potentiell gefährdet!

3.2.8 Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) STARK GEFÄHRDET

Im Gegensatz zu den meisten heimischen Amphibienarten ist die Rotbauchunke an ihren Laichgewässern fast ganzjährig anzutreffen. Durch diese Beschränkung auf einen relativ kleinen Lebensraum ist die Art gegenüber Vernichtung von Kleingewässern besonders empfindlich. Andererseits ist sie durch die Neuanlage artgerecht gestalteter Gewässer recht einfach zu fördern.

Typische Unkengewässer sind flach und besonnt. Sie liegen zumeist im Grünland und weisen eine niedrige, geschlossene Ufervegetation auf, die auch stark zertreten sein kann (Nutzung als Viehtränke).

Charakteristische Gewässer weisen meist Flutenden Schwaden, Knick-Fuchsschwanz, Wasser-Hahnenfuß, Weißes Straußgras und Froschlöffel als Bewuchs auf.

Gefährdung:

Das Verbreitungsgebiet der Rotbauchunke ist in Schleswig-Holstein auf den südöstlichen Landesteil (Fehmarn, Ostholsteinisches Seengebiet, Teile des Kreises Lauenburg) beschränkt.

Durch Trockenlegung von Überschwemmungswiesen und Verfüllung von Kleingewässern sind die Bestände Schleswig-Holsteins als "stark gefährdet" eingestuft (RL 2), bundesweit ist sie "vom Aussterben bedroht" (RL 1).

Bestand:

Rotbauchunken konnten in drei benachbarten Gewässern (Nr. 3, 4, 5) beobachtet werden, wobei die eindeutig größere Population den größeren Weiher mit ausge-

dehnten Flachwasserbereichen besiedelte (Gewässer-Nr. 3). Wegen des geringen Bestandes im Gebiet ist auch diese Art als potentiell gefährdet anzusehen.

3.3 Amphibienwanderungen

Bei ihrer alljährlichen Wanderung vom Überwinterungsplatz zum Laichgewässer können die verschiedenen Amphibienarten 500 m bis 3 km große Entfernungen zurücklegen. Dabei werden die langsam wandernden Tiere oft beim Queren stark befahrener Straßen in großer Zahl getötet.

Der Nachweis solcher Amphibienwanderungen in Zusammenhang mit Straßenquerungen kann Erfordernisse des Artenschutzes, wie z. B. das Aufstellen von Fangzäunen, eine zeitweilige Verkehrsumleitung während der Hauptwanderungsperiode usw. aufzeigen.

Amphibienwanderungen konnten nur in geringem Umfang festgestellt werden. Die ermittelten Straßenquerungen von Amphibien fanden an wenig befahrenen Wirtschaftswegen statt, die zur nächtlichen Hauptwanderzeit kaum befahren werden.

Beobachtungen von Amphibienwanderungen:

Lage :	Beobachtung :
1. Betonspurweg 500 m südlich Dannau	Mehrere <u>Erdkröten</u> wandern in Richtung Dannauer See
2. wie 1, östlicher Feldweg (unbefestigt) nahe Gewässer-Nr. 3	Mehrere <u>Erdkröten</u> wandern in Richtung Dannauer See und Gewässer-Nr. 3; Einzelnes <u>Teichmolch</u> -Weibchen nahe Gewässer-Nr. 3
3. wie 1, westlicher Feldweg (unbefestigt)	Mehrere <u>Erdkröten</u> wandern in Richtung Dannauer See

Von einer nennenswerten Gefährdung der Amphibienarten durch den Straßenverkehr ist bei den Beobachtungsorten im näheren Umfeld des Dannauer Sees nicht auszugehen. Auf den beiden Hauptverbindungsstraßen Dannau - Gowens und Dannau - Neukirchen konnten keine wandernden Tiere gefunden werden. Diese beiden Straßen dürften aufgrund ihrer Breite und Verkehrsdichte eine große Barrierewirkung auf Amphibienpopulationen haben: Bereits eine Verkehrsdichte von einem Fahrzeug innerhalb weniger Minuten kann zu merklichen Verlusten innerhalb

der Amphibienpopulationen führen. Neben dem Verkehr stellt bereits der Baukörper eine erhebliche Barriere für Amphibienwanderungen (Jungtiere) dar.

Zusammenfassende Darstellung der Libellenbesiedlung an den Gewässern

Gewässer-Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Artname																	
Hufeisen-Azurjungfer	V		H	H	H	H	H		H	H	H	H	H	M		V	M
Fledermaus-Azurjungfer	V		V														
Großes Granatauge			V														
Große Pechlibelle	V	M	M	M	M					V	H	M	M	M		V	V
Frühe Adonislibelle			H			H			H	H		V	M				
Weidenjungfer					V												
Glänzende Binsenjungfer			V														
Gemeine Binsenjungfer	M		M	M	M						V	V					
Kleine Mosaikjungfer			V														
Blaugrüne Mosaikjungfer	V		M							V	V	V		M	V		
Braune Mosaikjungfer			V										M				
Herbst-Mosaikjungfer	V		M		V		V		V		V	V					
Plattbauch			V	V													
Vierfleck			V		V												
Großer Blaupfeil			V									V					
Gefleckte Heidelibelle				V													
Gemeine Heidelibelle			M		V					V	M	V					
Artensumme	6	1	15	5	7	2	2	0	3	5	6	9	3	3	1	2	2
Bewertung der Besiedlung durch Libellen	2	3	1	1	1	3	3	4	3	2	2	1	3	3	3	3	3

Legende:

Gefährdete Art:

Besiedlungsdichte:

- V - Vereinzelt, 2 - 5 Tiere
- M - Mäßig häufig, 6- 15 Tiere
- H - Häufig, mehr als 15 Tiere

Bewertung der Libellenbesiedlung:

- 1 - hohe Bedeutung
- 2 - mittlere Bedeutung
- 3 - geringe Bedeutung
- 4 - aktuell keine Bedeutung

4.2.1 Hufeisen-Azurjungfer (Coenagrion puella)

Diese Art ist eine unserer häufigsten Kleinlibellen an langsam fließenden und stehenden Gewässern. Die Flugzeit der Imagines erstreckt sich von Anfang Mai bis Ende August, wobei die Lebensdauer des einzelnen Individuums vier Wochen beträgt. Die Eiablage erfolgt in Wasserpflanzen wie Laichkraut, Tausendblatt und Seerosen. Die Weibchen tauchen bei der Eiablage nie ganz unter. Die Überwinterung findet im Larvenstadium am Gewässergrund statt. Die Imagines schlüpfen im nächsten Sommer.

Die Hufeisen-Azurjungfer besiedelt in großer Anzahl nahezu alle untersuchten Gewässer.

4.2.2 Fledermaus-Azurjungfer (Coenagrion pulchellum)

Diese Kleinlibelle ist ebenfalls in ganz Deutschland weit verbreitet. Sie besiedelt kleinere und größere Gewässer mit reichem Pflanzenwuchs. Die Flugzeit erstreckt sich ebenfalls von Anfang Mai bis Ende August. Bei der Eiablage, die in Pflanzenteile erfolgt, können die Paare bis zu 30 Minuten unter Wasser verbringen. Die Larven sind im nächsten Frühjahr voll entwickelt und schlüpfen nach dem Durchlaufen von neun Larvenstadien.

Diese Art konnte nur zweimal festgestellt werden und ist daher in der Gemeinde als selten anzusehen.

4.2.3 Großes Granatauge (Erythromma najas)

Das Große Granatauge besiedelt überwiegend nährstoffarme Gewässer mit ausgeprägter Schwimmblattzone aus Schwimmendem Laichkraut oder Seerosen. Sowohl neu angelegte Teiche als auch langsam fließende Gewässer gehören zu ihren Fortpflanzungsgewässern. Die Paarung findet über der Schwimmblattzone statt. Während der Eiablage klettern die Paare bis zu 70 cm unter Wasser, um die Eier in den Schwimmpflanzen abzulegen. Die Larvenzeit dauert auch bei diese Art weniger als ein Jahr. Das Große Granatauge ist an vielen Stellen seltener geworden und gehört in Schleswig-Holstein inzwischen zu den gefährdeten Arten.

Das Große Granatauge konnte nur an einem Gewässer im Gemeindegebiet beobachtet werden.

4.2.4 Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*)

Diese Libelle ist an stehenden und langsam fließenden Gewässern überall noch häufig zu finden. Ihre Flugzeit beginnt im Mai und dauert bis Ende September an. Nach der Paarung legen die Weibchen alleine die Eier an Wasserpflanzen ab, die sich kurz unter der Wasseroberfläche befinden. Die Überwinterung findet im letzten Larvenstadium am Gewässergrund statt.

Im Untersuchungsgebiet war sie neben der Hufeisen-Azurjungfer die zweithäufigste Libellenart. Sie konnte an 12 Kleingewässern nachgewiesen werden.

4.2.5 Frühe Adonisl libelle (*Pyrrhosoma nymphula*)

Diese euryöke Art ist sowohl an nährstoffreichen Teichen als auch an Hochmoorkolken zu finden. Sie ist eine der ersten Libellenarten, die von Ende April bis August an den Gewässern angetroffen werden kann. Die Eiablage findet häufig unter Wasser an verschiedenen Pflanzen statt. Die Larvenentwicklung kann ein bis drei Jahre dauern. Die Frühe Adonisl libelle gilt in Schleswig-Holstein als gefährdet.

Diese Art konnte zwar nur an sechs Gewässern beobachtet werden, trat dort aber durchaus häufig auf.

4.2.6 Weidenjungfer (*Lestes viridis*)

Die Weidenjungfer ist an Teichen und langsam fließenden Gewässern zu finden, an denen Weiden oder Erlen direkt am Ufer wachsen. Die Flugzeit beginnt Ende Juli und erstreckt sich bis in den September. Zur Eiablage werden von den Paaren Zweige von Weiden oder Erlen aufgesucht, die über die Wasseroberfläche ragen. Im April des folgenden Jahres schlüpfen die Prolarven aus den Eiern und lassen sich ins Wasser fallen. Die Larven entwickeln sich noch im gleichen Jahr und schlüpfen ab Ende Juli. Durch die Entfernung von Ufergehölzen ist die Art im Bestand zurückgegangen und gehört in Schleswig-Holstein inzwischen zu den gefährdeten Arten.

Einzelne Exemplare dieser Art konnte lediglich an einem Gewässer nachgewiesen werden.

4.2.7 Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*)

Ab Ende Juni fliegt diese häufige Libellenart an Gewässern aller Art. Sie ist auf vertikale Pflanzenstrukturen angewiesen, in denen sie ihre Eier über und unter Wasser ablegt. Die Prolarven schlüpfen erst im April des nächsten Jahres und entwickeln sich in nur acht Wochen zu erwachsenen Larven.

Im Gemeindegebiet konnte die Art an sechs Kleingewässern angetroffen werden.

4.2.8 Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*)

Die Glänzende Binsenjungfer ist in Schleswig-Holstein ebenfalls noch weit verbreitet, aber deutlich seltener als die Gemeine Binsenjungfer. Auch im Bearbeitungsgebiet tritt die Glänzende Binsenjungfer hinter der obigen Art zurück.

Die Glänzende Binsenjungfer konnte nur an einem Kleingewässer, einer Biotopanlage mit oft ausgedehnten, üppig verkrauteten Flachwasserbereichen, beobachtet werden.

4.2.9. Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*)

Die Kleine Mosaikjungfer ist eine Frühjahrsart an Gewässern mit ausgedehnten Schilfbeständen. Da sie unauffällig zwischen dem Schilf fliegt kann sie leicht übersehen werden.

Von dieser Art konnten nur einzelne Exemplare an einem Flachgewässer festgestellt werden. Sie ist in Schleswig-Holstein stark gefährdet.

4.2.10 Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)

Von Mitte Juni bis Ende Oktober fliegt diese weit verbreitete Großlibelle in fast allen Biotopen, einschließlich von Städten. Sie besiedelt kleine Gartenteiche bis hin zu tieferen Gewässern und kann sich auch in Fischteichen halten, sofern eine Ufervegetation die Eiablage zulässt und die Teiche nicht längere Zeit trocken fallen. Die Larvenentwicklung dauert zwei bis drei Jahre.

Die Blaugrüne Mosaikjungfer konnte an sieben Gewässern nachgewiesen werden.

4.2.11 Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*)

Während der Flugphase von Ende Juni bis September kann die Braune Mosaikjungfer auch weitab von ihren Laichgewässern angetroffen werden. Sie besiedelt stehende und langsam fließende Gewässer aller Art und ist meist noch häufig. Die Eiablage erfolgt in verschiedene Pflanzenteile. Nach zwei bis drei Jahren schlüpfen die Imagines.

Die Art konnte nur an zwei Gewässern, u.a. auch bei der Eiablage, beobachtet werden.

4.2.12 Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*)

Die Flugzeit dieser Art beginnt erst im August und endet teilweise erst im November. Es werden Gewässer mit einer ausgeprägten Verlandungszone bevorzugt, wobei die Eiablage in den Stengeln und Rhizomen von Rohrkolben, Simsen und Schilf stattfindet. Die Larvenentwicklung dauert meist zwei Jahre.

Diese Libelle zählt zu den häufigsten Großlibellen im Gemeindegebiet. Sie wurde an sieben Gewässern angetroffen.

4.2.13 Plattbauch (*Libellula depressa*)

Der Plattbauch ist ein typischer Erstbesiedler von vegetationsarmen Kleingewässern. Die Larven können auch mehrfaches Austrocknen ihres Gewässers überstehen. Die Flugzeit dieser Art erstreckt sich von Anfang Mai bis Mitte August. Sie gilt in Schleswig-Holstein als gefährdet.

Individuen dieser Art konnten im Untersuchungsgebiet nur an zwei Gewässern festgestellt werden.

4.2.14 Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*)

Der Vierfleck kann an naturnahen Weihern und Teichen mit saurem Wasser angetroffen werden. Nach dem Schlupf Anfang Mai verbringen die Imagines etwa vier Wochen fernab der Gewässer. Nach der Paarung legen die Weibchen alleine die Eier auf der Wasseroberfläche ab. Die Larvenentwicklung dauert zwei bis drei Jahre.

Obwohl diese Art als nicht gefährdet gilt, konnte der Vierfleck nur an zwei Gewäs-

ern im Gemeindegebiet gefunden werden.

4.2.15 Großer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*)

Diese Art ist an Gewässern mit offenen Uferpartien weit verbreitet. Von Anfang Juli bis Mitte September fliegen die Imagines. Die Eiablage findet im Flug über der offenen Wasserfläche statt. Während der dreijährigen Larvenentwicklung können die Larven im Schlamm eingegraben längere Trockenperioden überstehen. Diese Art gilt ebenfalls als nicht gefährdet, konnte aber nur an zwei Gewässern angetroffen werden.

4.2.16 Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*)

Diese Libellenart ist bevorzugt an ausgedehnten, flachen Gewässern anzutreffen, die im Sommer trockenfallen. In Schleswig-Holstein ist die Art noch weit verbreitet, aber selten. In Schleswig-Holstein gilt diese Art als stark gefährdet. Sie konnte an einem Gewässer, im Paarungsrad, beobachtet werden.

4.2.17 Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*)

Von Juli bis Oktober fliegen die Imagines dieser Art an stehenden und fließenden Gewässern mit reicher Vegetation. Die Eiablage findet direkt über der Wasseroberfläche statt. Die Larven leben meist im Schlamm eingegraben und schlüpfen im nächsten Sommer. Die Gemeine Heidelibelle ist noch überall häufig anzutreffen. Im Gemeindegebiet konnte sie jedoch nur an fünf Gewässern angetroffen werden.

6.2 Bestand

In den folgenden Tabellen wird eine Übersicht über die nachgewiesenen Heuschreckenarten und ihre Verbreitung im Gemeindegebiet gegeben.

Artenliste

Rote Liste Schleswig-Holstein (DIERKING-WESTPHAL 1990)

1	Chorthippus albomarginatus	Weißbrandiger Grashüpfer	
2	Chorthippus apricarius	Feld-Grashüpfer	
3	Chorthippus biguttulus	Nachtigall-Grashüpfer	3
4	Chorthippus brunneus	Brauner Grashüpfer	
5	Chorthippus parallelus	Gemeiner Grashüpfer	
6	Conocephalus dorsalis	Kurzflügelige Schwertschrecke	
7	Mecostethus grossus	Sumpfschrecke	2
8	Omocestus viridulus	Bunter Grashüpfer	
9	Pholidoptera griseoaptera	Gewöhnliche Strauchschrecke	
10	Tetrix undulata	Gemeine Dornschröcke	
11	Tetrix subulata	Säbeldornschröcke	2
12	Tettigonia cantans	Zwitscherschröcke	

Heuschreckenvorkommen in der Gemeinde Dannau

Flächen-Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C. albomarginatus	z	--	w	--	--	v	--	m	v	--	w	w	--	--
C. apricarius	w	--	z	--	--	z	--	z	z	--	w	v	z	--
C. biguttulus	w	--	v	--	--	--	--	--	--	--	--	v	v	--
C. brunneus	--	--	w	--	--	--	--	--	--	--	--	z	--	--
C. parallelus	v	z	v	w	w	v	w	v	v	w	w	v	z	z
C. dorsalis	--	--	--	--	w	--	z	--	--	v	w	--	--	--
M. grossus	--	w	--	w	w	--	--	--	--	--	--	--	--	--
O. viridulus	--	--	--	--	--	v	z	v	v	w	w	--	--	z
P. griseoaptera	(z)	(z)	(z)	z	v	--	v	(z)	--	z	(z)	(z)	--	--
T. undulata	--	--	--	--	--	--	--	--	--	z	--	--	--	--
T. subulata	w	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
T. cantans	(z)	z	(z)	z	z	--	v	(z)	w	z	z	(w)	w	z

Häufigkeitsabschätzung:

m: massenhaft (>15 Tiere / qm)

v: viele (> 10 Tiere zu hören/zu sehen)

z: zahlreich (5 - 10 Tiere zu hören/zu sehen)

w: wenige (ab und zu Tiere zu hören/zu sehen)

() : am Rande der Fläche (in Säumen)

--: nicht nachgewiesen

6.2.1 Gemeine Dornschröcke (Tetrix undulata), Säbeldornschröcke (Tetrix subulata) Rote Liste 2: stark gefährdet

Diese beiden Arten gehören zur Familie der Dornschröcken (Tetrigidae), deren Kennzeichen das lang zugespitzte Hinterschild ist. Wegen ihrer Kleinheit und Unscheinbarkeit und weil sie keine Laute von sich geben, sind sie im Gelände nicht leicht zu entdecken. Die Gemeine Dornschröcke kommt in sehr unterschiedlichen Lebensräumen vor: Trockenrasen und moosreichen, mageren Grünlandflächen, in Mooren und Feuchtgebieten.

Die Säbeldornschrecke bevorzugt Feuchtgebiete. Sie ist deutlich seltener als die Gemeine Dornschrecke und wird als stark gefährdet eingestuft.

Situation in der Gemeinde: Wegen ihrer Unscheinbarkeit wurden diese Arten wahrscheinlich untererfaßt. Die Gemeine Dornschrecke ist im Gebiet 10 zahlreich, es konnten auch mehrere Larven beobachtet werden. Von der Säbeldornschrecke wurde lediglich ein Exemplar im Flutrasenbereich des verlandeten Kleingewässers am Ortseingang (Fläche 2) gefunden.

6.2.2 Gemeiner Grashüpfer (Chorthippus parallelus)

Der Gemeine Grashüpfer ist eine der häufigsten Heuschrecken. Diese eurytope Art kommt auf Grünlandflächen nasser bis trockener Standorte vor. Sie gehört zu den ersten Arten, die sich auf Einsaatgrünland ansiedeln. Weitere Lebensräume sind intensiv genutzte Weidelgras-Weißklee-Weiden, Grasbanketten der Straßenränder, Grünflächen in Parkanlagen.

Situation in der Gemeinde: Die Art ist in der Gemeinde weit verbreitet und kommt auf allen untersuchten Grünlandflächen in oft hohen Individuenzahlen vor. Die Feuchtgrünlandgebiete mit Hochstaudenvegetation (4, 5, 7, 10) werden von diesem Grashüpfer gemieden. Er kommt hier nur in geringer Individuenzahl vor.

6.2.3 Weißrandiger Grashüpfer (Chorthippus albomarginatus)

Der Weißrandige Grashüpfer ist in Schleswig-Holstein eine ebenfalls weit verbreitete und häufige Art. Sie kann, ähnlich wie der Gemeine Grashüpfer, auf fast allen Grünlandflächen angetroffen werden. Bevorzugt besiedelt der Weißrandige Grashüpfer jedoch frische bis feuchte Grünlandbereiche mit niedrigwüchsiger Vegetation.

Situation in der Gemeinde: Der Weißrandige Grashüpfer ist weit verbreitet und auf den meisten Grünlandflächen anzutreffen. Die Populationsdichte ist in fast allen Gebieten relativ gering. Jedoch wurde nur von diesem Grashüpfer ein massenweises Auftreten auf den etwas höher gelegenen Stellen der Niederungswiese (Fläche 8) registriert. Beim Betreten dieser Bereiche sprangen mehr als 20 Tiere gleichzeitig davon.

6.2.4 Feld-Grashüpfer (Chorthippus apricarius)

Der Feld-Grashüpfer zählt zu den weit verbreiteten Arten und noch häufigen Arten. Sein bevorzugter Lebensraum sind trocken-magere Standorte. So kommt er nicht nur an Weg- und Ackerrändern mit niedriger, grasdominierter Vegetation, sondern auch auf mageren Grünlandflächen vor. In der Regel fehlt er jedoch auch in höherwüchsiger Vegetation nicht und ist daher auch in Bachröhrichten an Gräben, in Gebüschsäumen an Straßenrändern zu finden.

Situation in der Gemeinde: Der Feld-Grashüpfer wurde in Dannau auf fast allen Grünlandflächen mit überwiegend niedrigwüchsiger Vegetation in geringer Populationsdichte festgestellt.

6.2.5 Nachtigall-Grashüpfer (Chorthippus biguttulus) Rote Liste 3 gefährdet

Der Nachtigall-Grashüpfer ist eine Art, die auf trocken-warmen Flächen mit lückiger Vegetation besonders häufig anzutreffen ist. So zählen trocken-magere Grünlandstandorte und grasdominierte Flächen am Rande von Äckern und Wegesrändern zu ihren Lebensräumen. In der BRD ist diese Art offenbar noch häufig (BELLMANN 1985), in Schleswig-Holstein zählt sie jedoch wegen der Seltenheit geeigneter Standorte zu den gefährdeten Arten.

Situation in der Gemeinde: Diese Heuschrecke wurde in den ihr entsprechenden Lebensräumen, die trockene Mulde auf der Fläche 3, kurzrasige Bereiche am Buchberg (Fläche 12) und der Trockenhang des Hohen-Berges (Fläche 13), in hohen Populationsdichten angetroffen. Am Hohen-Berg und in der Grünlandmulde war sie die häufigste Art. In den intensiver genutzten Bereichen in der Nähe ihrer bevorzugten Lebensräume kam sie nur noch vereinzelt vor. Im feuchten Grünland konnte sie nicht nachgewiesen werden.

6.2.6 Brauner Grashüpfer (Chorthippus brunneus)

Der Braune Grashüpfer ist häufig und weit verbreitet. Sein Lebensraum sind Gebiete mit meist niedrigwüchsiger Vegetation und einem hohen Anteil an offenen, sandigen Bodenstellen. Er ist häufig an Ackerrändern, in Ackerbrachen und auf trocken-mageren Grünlandflächen anzutreffen, auf denen durch Viehtritt oder Rutschungen offene Bodenbereiche entstanden sind. Die Art kann relativ gut fliegen, so daß sie in neu entstandene Lebensräume relativ rasch einwandern kann.

Situation in der Gemeinde: Diese Heuschrecke kam nur auf zwei der untersuchten Grünlandflächen in vergleichsweise geringer Individuenzahl vor. Dies lag wohl vor allem daran, daß wichtige Habitatstrukturen wie offene Bodenstellen auf den untersuchten Grünlandflächen kaum vorhanden waren. Nur in der Grünlandmulde am Ortseingang (Fläche 3) und auf der Ackerbrache am Buch-Berg (Fläche 12) konnte der Braune Grashüpfer nachgewiesen werden.

6.2.7 Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*)

Der Bunte Grashüpfer ist eine häufige und verbreitete Art. Er zählt zu den ersten Arten, deren Rufe im Jahresverlauf gehört werden können. Die Lebensraumbandbreite ist auch beim Bunten Grashüpfer sehr groß. Er ist auf trockenen bis feuchten Grünländereien, in Mooren und Heiden anzutreffen.

Situation in der Gemeinde: Das Vorkommen des Bunten Grashüpfers beschränkt sich vor allem auf die frischen bis feuchten Grünlandflächen in der Umgebung des Dannauer Sees. Hier konnte der Grashüpfer in relativ hoher Zahl verhört werden. Gründe, weshalb der Grashüpfer nicht auch auf anderen Flächen angetroffen wurde, die in sein Biotopspektrum passen, sind unbekannt. Möglicherweise weicht er in den Zeiten, in denen die Grasnarbe vertrocknet, in feuchtere Lebensräume aus. Der Bunte Grashüpfer ist die einzige Art, die neben dem Gemeinen Grashüpfer auf der Fläche mit Einsaatgrünland (14) verhört werden konnte.

6.2.8 Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*)

Die Kurzflügelige Schwertschrecke ist eine Art, die nur in Feuchtgebieten auftritt. Sie scheint locker stehende, vertikal ausgerichtete Vegetationsstrukturen zu bevorzugen, wie sie von Pflanzenbeständen mit Arten wie Wiesen-Segge, Sumpf-Reitgras, Flatter-Binse und Rot-Schwingel ausgebildet werden. Da die für diese Vegetation typischen nährstoffärmeren Standorte vergleichsweise selten sind, sind hohe Populationsdichten der Schwertschrecke nicht häufig anzutreffen. Die Art fehlt jedoch auch in nährstoffreicheren Feuchtgrünlandbrachen mit hochwüchsiger Staudenvegetation nicht.

Situation in der Gemeinde: In sehr hoher Individuenzahl kommt diese Heuschrecke auf der Fläche 7 vor. Hier ist sie die bei weitem häufigste Art. In den anderen Feuchtgebieten ist sie relativ selten, bzw. konnte sie nicht nachgewiesen werden. Es

ist möglich, daß diese Heuschrecke wegen ihrer geringen Größe und ihrer vergleichsweise leisen Rufe in diesen Gebieten übersehen wurde. Die Vorkommen auf Fläche 11 liegen in den beiden Flutrasen-Mulden.

6.2.9 Sumpfschrecke (*Mecosthetus grossus*) Rote Liste 2

Die Sumpfschrecke ist ebenfalls eine ausgesprochene Feuchtgebietsart. Ihr Lebensraum umfaßt Brachestadien des Feuchtgrünlandes bis hin zu nitrophytischen Hochstaudenfluren. Obwohl die beschriebenen Lebensräume nicht besonders selten vorkommen, ist die Art selten und stark gefährdet. Ihre Vorkommen sind zumeist individuenarm (DIERKING-WESTPHAL 1989).

Situation in der Gemeinde: Es wurden in der Gemeinde mehrere Vorkommen der Sumpfschrecke nachgewiesen. Die insgesamt als gering einzustufende Individuenzahl ist im Gebiet 4 im Flächenvergleich noch am höchsten. Auch im Gebiet 2 riefen mehrere Tiere. Erstaunlich ist, daß auf dem Brachestreifen 5 ein rufendes Tier gehört wurde, während in der benachbarten Feuchtgrünlandbrache, im Naturschutzgebiet, die Art nicht nachgewiesen werden konnte. Auf der Fläche 11 wurden an einem Exkursionstag kurzzeitig die für die Sumpfschrecke typischen Klick-Geräusche vernommen. Da die Rufe nicht häufiger gehört wurden und an den anderen Exkursionstagen nicht bestätigt werden konnten, wurde dieser Standort nicht in die Liste der Heuschreckenvorkommen aufgenommen.

6.2.10 Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*)

Die Zwitscherschrecke ist vor allem in Hochstauden- und Ruderalfluren feuchter Standorte aber auch in hochwüchsigen Wiesen, in Knicks und an Waldrändern anzutreffen. Wegen des lauten Gesangs ist diese Art gut zu erfassen. Es ist jedoch recht schwer, die Tiere zu beobachten, weil sie schon bei geringer Störung ihr Rufen einstellen, in die dichte Vegetation fliehen und mit ihrer grünen Tarnfarbe kaum auszumachen sind.

Situation in der Gemeinde: Die Zwitscherschrecke ist in den Hochstaudenfluren der verbrachten Feuchtgrünlandflächen und in den Nitrophytensäumen entlang der Knicks überall im Gemeindegebiet zu hören. Auf den Feuchtgrünlandflächen ist die Individuenzahl deutlich höher als in den Randstreifen vor den Knicks. Auf der Fläche 14 beschränkt sich das Vorkommen auf den verlandeten Tümpel.

6.2.11 Gewöhnliche Strauschrecke (Pholidoptera griseoptera)

Ähnlich wie die Zwitscherschrecke kommt die Gewöhnliche Strauschrecke in Hochstaudenfluren feuchter bis trockener Standorte vor. Ihren Lebensraumschwerpunkt besitzt die Strauschrecke aber in niedrigwüchsigen Gehölzen wie Knicks und in den vorgelagerten, verbuschenden nitrophytischen Säumen (Brombeergestrüpp, Brennesselfluren). Diese Art gehört zu den Heuschrecken, deren Bestand auch langfristig als gesichert eingeschätzt wird (vgl. DIERKING-WESTPHAL 1989).

Situation in der Gemeinde: Die Gewöhnliche Strauschrecke kommt in den Gebüschen und in den Feuchtgrünlandbrachen der Gemeinde in hoher Individuenzahl vor. Der Bestand ist ungefährdet.

ANHANG 3

FOTODOKUMENTATION

Foto 1- 23 : P.Franck; Foto 24/25 : S. Wriedt



Abb . 1: Blick über das Naturschutzgebiet Dannauer See auf die neuen Häuser am Seeweg in Dannau . Dem See der nicht zum Gemeindegebiet aber der Gemeinde Dannau gehört, sind Röhricht- und Weidenflächen vorgelagert.



Abb . 2: Blick auf den Buchberg in Dannau . Auf diesem bei knapp 55 Meter über Normal Null liegenden Aussichtspunkt befindet sich das Ehrenmal der Gemeinde. Die südlichen Hangflächen liegen seit einigen Jahren brach und haben sich zu wertvollen Pflanzen- und Tierlebensräumen entwickelt.



Abb . 3: Die Straßenbäume (vor allem Eschen) am nordwestlichen Ortseingang von Dannau tragen wesentlich zum ländliche Erscheinungsbild bei und dienen auch der Verkehrsberuhigung.



Abb . 4: Die alte prägende Eiche in der Dorfmitte von Dannau . Da ihr Wurzelstandort arg durch Verkehrsflächen beansprucht wird, kommt es zu Vitalitätsproblemen und eine Baumsanierung wurde bereits vorgenommen .



Abb . 5-7 : Typische Dorfbiotope in Gowens . Hier handelt es sich um eine alte Findlingsmauer, die auch der Rippenfarn (*Blechnum spicant*) , eine gefährdete Art nach der Roten Liste als Lebensraum nutzt.





Abb . 8 : Auch Archäologische Denkmale sind in der Gemeinde Dannau vorhanden. Hier der Rantzaustein bei Gowens von 1594 . Heute steht dieser plattenförmige Findling als (Gedenk-) Denkstein inmitten einer Ackerfläche .



Abb . 9 : Eines der Grabhügel im Gowenser Gehege. Dieses Denkmal (DB 2). Hierbei handelt es sich wahrscheinlich um die Reste einer Steinkammer , deren Hügel und Steine heute leider inmitten eines Fichtenwaldes liegen .



Abb .10 : Zu den noch zahlreichen Landschaftselementen (z.B.Knicks und Gehölzreihen) gibt es in Dannau auch Sondernutzungsformen, wie diese Schnitzbuchen. Dieses Hainbuchen wurden früher regelmäßig genutzt (z.B. Besenreisig) und geschnitten.



Abb .11 : Neben der ordnungsgemäßen Knickpflege , die einige Überhälter verschont , wird oft von den Landwirten auch die Pflege der in Dannau noch zahlreichen Kopfbaumweiden durchgeführt.



Abb .12 : Diese Geländesenke am Höftgraben wird als **geschützte Feuchtwiese** vor allem von Binsen und Sumpfdotterblumen dominiert und bildet vor der Kulisse des Neukirchener Holzes ein wertvolles Landschaftselement.



Abb .13 : Die Sumpfschrecke (*Mecostethus grossus*) konnte vor allem auf den Feuchtgrünländern in der Engelau- Niederung angetroffen werden. Diese nach Roter Liste seltene und stark gefährdete Art konnte auch am Rande des NSG Dannauer See nachgewiesen werden.



Abb .14 : Der Grasfrosch (*Rana temporaria*) ist die verbreitetste Amphibien-Art in der Gemeinde. Er konnte an neun (von 17 untersuchten) Kleingewässern angetroffen werden. Die gute Eignung der Laichgewässer und deren Lage im Grünland lassen die derzeitige Populationen im Gemeindegebiet stabil erscheinen.



Abb .15 : Ein Paarungsrund der Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) . Diese seltene und in Schleswig-Holstein stark gefährdete Libellenart konnte nur an einem Gewässer im Bereich der Biotopverbundfläche nachgewiesen werden.



Abb .16 : Der Neuntöter (*Lanius collurio*) konnte als gefährdeter Brutvogel in den Knicks der Gemeinde Dannau nachgewiesen werden .



Abb .17 : Leider sind aber auch die Knicks durch vielfältige Nutzungskonflikte bedroht. Hier ein Beispiel aus der Engellau- Niederung wo ein Knick durch Beweidung (fehlende Abzäunung) zerstört wird.



Abb .18 : Ein Quelloberlauf der Malenter Au bildet zugleich die Grenze zur Nachbar-
meinde Högsdorf. Die steile Bachschlucht bildet zugleich die östliche Grenze
des Gowenser Geheges der hier aus einem vielfältigem Laubwald besteht.



Abb .19 : Dieser Hohlweg zum Hof Gerstenkamp kann als eine vorbildliche Reddersitua-
tion beschrieben werden wie Sie in Dannau noch öfter anzutreffen ist. Die viel-
fältigen Knicks auf beiden Seiten weisen auch viele Bäume als Überhäter auf.



Abb .20-21 : Die Niederung der Engelau weist noch vielfältige Landschaftselemente auf . Neben den die Niederung begrenzenden Knicks sind noch Sumpfdotterblumen wiesen vorhanden , Nur der Graben selbst erscheint ohne bachbegleitende Gehölze etwas strukturlos.



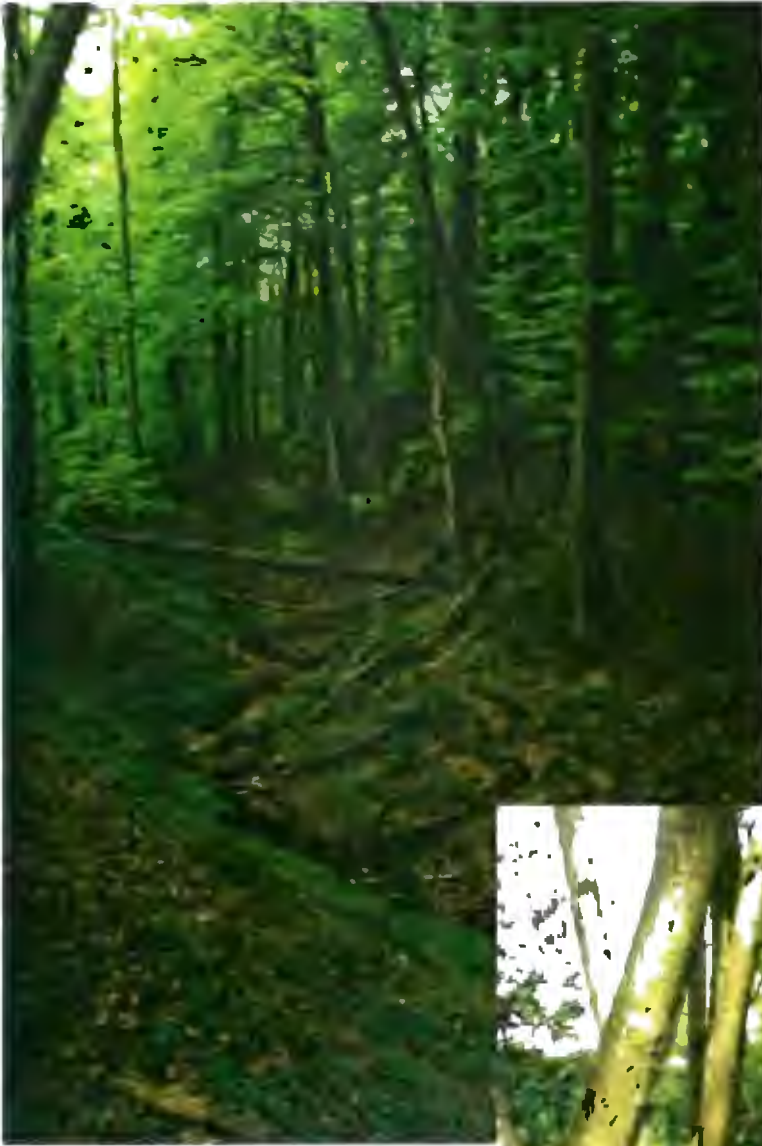


Abb .22 : Der Oberlauf der Malenter Au ist mit seinem gewundenen Lauf und den Tothölzern strukturreich.

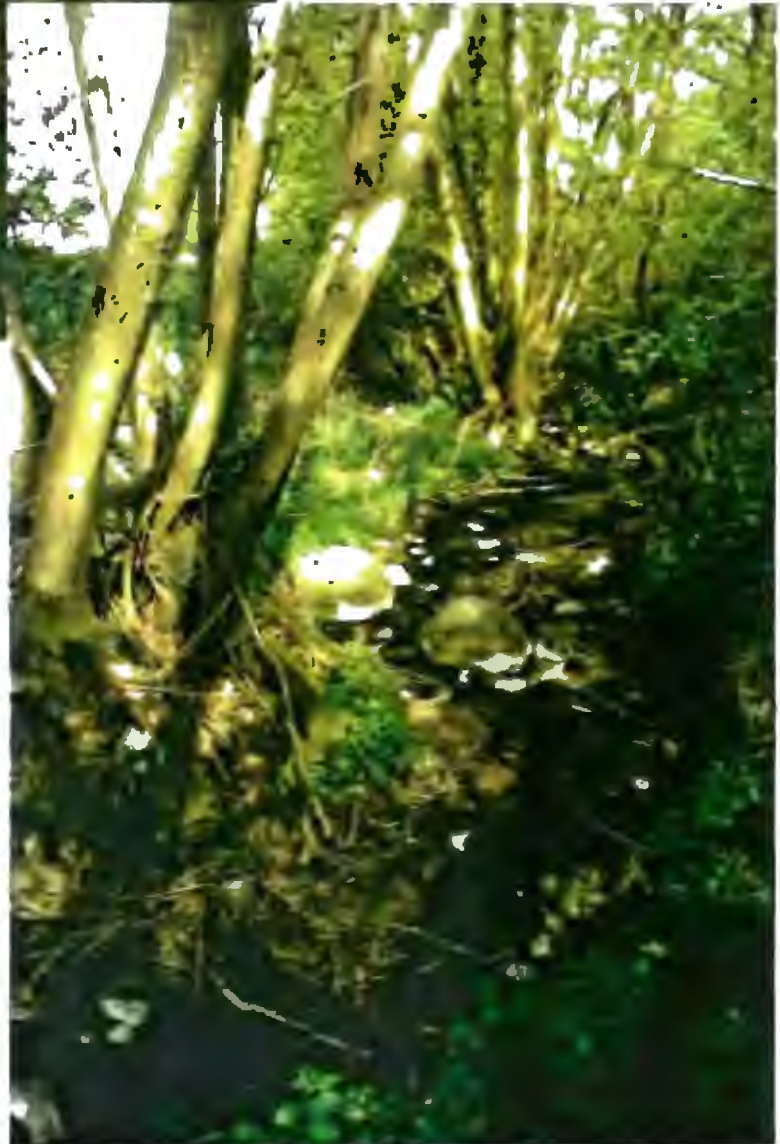


Abb .23 : Auch die Engelau weist ca. 100 m nach Verlassen des Rohres eine naturnahe Bachschlucht auf



Abb. 24 : Blick vom Buchberg auf den südlich gelegenen , naturnahen Weiher (Nr.11) mit bedeutsamen Amphibien- und Libellenvorkommen. Er wird gelegentlich von Jugendlichen zur Naturbeobachtung aufgesucht.

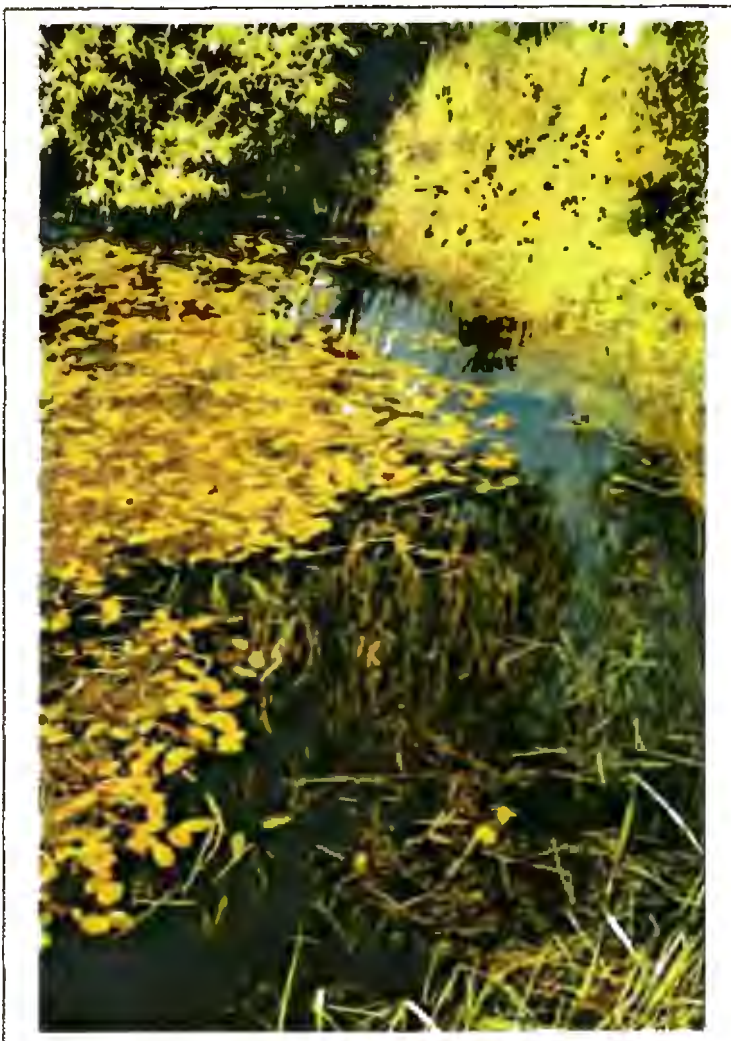


Abb. 25 : Das mit üppiger Unterwasser- und Schwimmblattvegetation ausgestattete Kleingewässer (Nr. 12) stellt im Zusammenhang mit seiner guten Wasserqualität einen idealen Lebensraum für Molche dar.